



**UNJu**

Universidad  
Nacional de Jujuy

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
Alberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy  
Tel. (0388) 4221557  
WEB: www.fca.unju.edu.ar

**RESOLUCION CAFCA. N° 404/2024.**

**SAN SALVADOR DE JUJUY, 13 de Junio de 2024.**

VISTO, el Expediente F.200-3346/2024, mediante el cual la Mg. Ing. Agr. Susana Edit ALVAREZ (CUIL 27- 21713953-3– L.P. N° 1057), Secretaria Académica de la Facultad de Ciencias Agrarias, eleva planificación docente de la materia "**Zoología Agrícola**"; y

**CONSIDERANDO:**

Que a fojas 3, el Coordinador de la Comisión de Seguimiento de la Carrera Ingeniería Agronómica Dr. Ing. Agr. Héctor Arnaldo **SATO** (CUIL 20- 30801754-1– L.P. N° 2528), informa que la planificación de la materia **ZOOLOGÍA AGRÍCOLA** que se dicta en el Tercer Año, Primer Cuatrimestre, aprobada por Resolución CAFCA N° 615/2019, ha tenido cambios respecto a la última planificación, como así también en su metodología de enseñanza, fue evaluada por la Comisión y revisada por el docente responsable, para ser presentada ante el H.CAFCA.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos mínimos requeridos por la Resolución Ministerial 334/2003 el cual estará vigente hasta que los docentes propongan algún cambio.

Que a fojas 04, la Comisión de Enseñanza del H.CAFCA ha emitido dictamen favorable.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Extraordinaria N° 02/2024, de fecha 13 de Junio de 2024, con el voto favorable de DIEZ (10) Consejeros presentes.

Por ello,

**EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

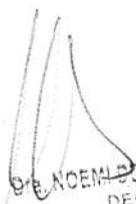
**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1º:** Aprobar el Programa Analítico correspondiente a la materia **ZOOLOGÍA AGRÍCOLA** que se dicta en Tercer Año Primer Cuatrimestre de la Carrera **INGENIERÍA AGRONÓMICA**, según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2º:** Regístrese. Comuníquese a Secretaria Académica, a Departamento Alumnos y al Coordinador de la Comisión de Seguimiento de la Carrera Ingeniería Agronómica. Cumplido, **ARCHÍVESE.**

jepg.

  
Mg. SUSANA E. ALVAREZ  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Jujuy

  
Dr. NOEMIO DEL V. BEJARANO  
DECANA  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Jujuy



UNJu

Universidad Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
Alberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy  
Tel. (0388) 4221557  
WEB: www.fca.unju.edu.ar

ANEXO ÚNICO  
RESOLUCION CAFCA. Nº 404/2024.

## CARRERA: INGENIERÍA AGRONÓMICA CÁTEDRA: ZOOLOGÍA AGRÍCOLA

### Programa Analítico

<i>Unidad Nº ..1... Nombre de la Unidad: Generalidades y Nociones de Ecología</i>	
	Concepto de Zoología Agrícola, extensión e importancia. Su relación con otras disciplinas. Concepto de Sanidad Vegetal. Nociones de Nomenclatura Zoológica. Ley de prioridad. Nociones de Taxonomía o Sistemática. Categorías Zoológicas de importancia agrícola: características principales y ejemplos hasta el nivel de Clase. Taxones de la Categoría Familia. Concepto de especie.
<b>Tema 2</b>	<b><u>Nociones de Ecología</u></b> Importancia de su conocimiento en Zoología Agrícola. Elección del hospedero por los fitófagos. Regímenes alimentarios. Susceptibilidad y resistencia del hospedero. Agallas o cecidias. Predadorismo y Parasitoidismo: concepto y ejemplo. Grupos entomopatógenos: hongos, bacterias, virus, protozoarios y nematodos. Nociones sobre dinámica de poblaciones. Métodos de monitoreo y muestreo. Importancia Concepto de posición general de equilibrio. Umbral económico y nivel de daño económico. Explosión y constitución de nuevas plagas. hospedero por los fitófagos. Regímenes alimentarios. Susceptibilidad y resistencia del hospedero. Agallas o cecidias. Predadorismo y Parasitoidismo: concepto y ejemplo. Grupos entomopatógenos: hongos, bacterias, virus, protozoarios y nematodos. Nociones sobre dinámica de poblaciones. Métodos de monitoreo y muestreo. Importancia Concepto de posición general de equilibrio. Umbral económico y nivel de daño económico. Explosión y constitución de nuevas plagas.
<i>Unidad Nº II. Nombre de la Unidad: Taxones de importancia agrícola</i>	
<u>Contenidos:</u>	
<b>Tema 3</b>	<b><u>Phylum Nemata</u></b> Caracteres generales: morfología externa, biología y ecología. Clasificación: familias de interés agrícola: <u>Heteroderidae</u> , <u>Meloidogynidae</u> , <u>Naccobidae</u> , <u>Tylenchidae</u> y <u>Tylenchulidae</u> . Especies de importancia agrícola: morfología y ciclo biológico. Sintomatología e importancia de los daños que producen. Influencia del medio ambiente; propagación; hospederos. Métodos culturales de lucha. Especies útiles.
<b>Tema 4</b>	<b><u>Phylum Arthropoda</u></b> Caracteres generales. Exoesqueleto: Estructura. Composición y funciones <u>Clase Arachnida: Orden Acariformes</u> : morfología externa, biología y ecología. Clasificación. Suborden <u>Prostigmata</u> : familias <u>Eriophyidae</u> , <u>Tetranychidae</u> , <u>Tarsonemidae</u> ; Suborden <u>Astigmata</u> : familia <u>Acaridae</u> . Especies de importancia agrícola; hospederos; sintomatología e importancia de los daños.
<b>Tema 5</b>	<b><u>Clase Insecta</u></b> Caracteres generales. Morfología externa: Exoesqueleto: Apéndices y procesos cuticulares (pelos, escamas, pelos glandulares y sensoriales, espinas, etc.). Coloración pigmentaria y estructural. Mimetismo. Segmentación del cuerpo. Tagma



UNJu

Universidad  
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Aberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy

Tel. (0388) 4221557

WEB: www.fca.unju.edu.ar

cefálico: escleritos y suturas. Aparatos bucales: piezas típicas. Modificaciones en los distintos órdenes de insectos de interés agrícola: aparato bucal masticador, picador succionador, raspador succionador, lamador, en esponja, en sifón. Descripción y ejemplos. Antenas: tipos y ejemplos. Ojos compuestos y simples. Tagma torácico: sus partes. Apéndices: patas y alas: estructura, función, tipos y ejemplos. Tagma abdominal: segmentación y apéndices: gonapófisis, ovipositor, aguijón, etc. Función. Tipos y ejemplos.

Morfología interna: Anatomía y fisiología de insectos. Sistemas: digestivo, respiratorio, nervioso, reproductivo, circulatorio y glandular. Relación con los insecticidas.

### **Tema 6 Metamorfosis**

Concepto. Huevo: estructura, tipos de posturas y ejemplos. Concepto de estado y estadio. Ecdisis y exuvia. Tipos de metamorfosis: ametabolía y metabolía. Heterometabolía: Paurometabolía, hemimetabolía e hipometabolía. Holometabolía e Hipermetabolía. Descripción y ejemplos en cada uno de ellos. Gárgaras, ninfas y larvas: diferentes tipos, comportamiento y ejemplos. Pupas: diferentes tipos, comportamiento y ejemplos. El adulto o imago: funciones.

### **Tema 7 Orden Orthoptera**

Caracteres morfológicos y biológicos. Metamorfosis. Importancia económica. Taxonomía del orden. Caracteres de los subórdenes. Familias: Acrididae, Gryllotalpidae, Gryllidae: Caracteres generales. Especies de importancia agrícola: Características morfológicas y biológicas. Distribución geográfica y migraciones en Acrididae. Importancia y daños producidos por las principales especies. Prácticas generales de manejo de los insectos plaga. Enemigos naturales.

### **Tema 8 Orden Thysanoptera**

Caracteres morfológicos y biológicos. Metamorfosis. Importancia económica. Taxonomía del orden. Caracteres de los subórdenes. Familia: Thripidae: caracteres generales. Especies dañinas. Características morfológicas y bioecológicas. Hospederos y daños. Importancia como agentes transmisores de enfermedades. Especies útiles. Prácticas generales de manejo de los insectos plaga. Enemigos naturales.

### **Tema 9 Orden Hemiptera: Suborden Heteroptera**

Caracteres morfológicos y biológicos. Metamorfosis. Importancia económica. Taxonomía del orden. Caracteres de los subórdenes. Familias: Pentatomidae, Coreidae, Pyrrhocoridae y Tingitidae: caracteres generales. Especies de importancia agrícola. Características morfológicas y bioecológicas. Daños. Especies útiles. Prácticas generales de manejo de los insectos plaga. Enemigos naturales.

### **Tema 10 Orden Hemiptera: Subórdenes: Auchenorrhyncha y Sternorrhyncha**

Caracteres morfológicos y biológicos. Metamorfosis. Importancia económica. Taxonomía del orden. Caracteres de los subórdenes. Suborden: Auchenorrhyncha, superfamilias y familias de interés agrícola. Superfamilia Cicadoidea: familia: Cicadidae; Fulgoroidea: familia Delphacidae; Membracoidea: familia Membracidae; Cercopoidea: familia Cercopidae, Cicadelloidea: familia Cicadellidae. Caracteres generales. Especies de importancia agrícola: Características morfológicas y



UNJu

Universidad  
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
Aberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy  
Tel. (0388) 4221557  
WEB: www.fca.unju.edu.ar

bioecológicas. Hospederos y daños. Importancia como agentes transmisores de enfermedades. Suborden: Sternorrhyncha; superfamilias y familias de interés agrícola. Superfamilia: Psylloidea; familia Psyllidae. Aphidoidea; familias Aphididae; Eriosomatidae y Phylloxeridae; Aleyrodoidea; familias Aleyrodidae, Coccoidea; familias Monophlebidae, Pseudococcidae, Coccidae, Diaspididae; caracteres generales. Especies de importancia agrícola. Características morfológicas y bioecológicas. Hospederos y daños directos e indirectos. Prácticas generales de manejo de los insectos plaga. Enemigos naturales.

### **Tema 11 Orden Lepidoptera**

Caracteres morfológicos y biológicos. Metamorfosis. Hábitos e importancia económica. Taxonomía del orden. Caracteres de los subórdenes. Familias: Tortricidae, Gelechiidae, Crambidae, Pyralidae, Noctuidae, Gracillariidae y Pieridae. Caracteres generales. Especies de importancia agrícola. Características morfológicas y bioecológicas. Hospederos. Daños. Prácticas generales de manejo de los insectos plaga y métodos biológicos de control. Enemigos naturales.

### **Tema 12 Orden Coleoptera**

Caracteres morfológicos y biológicos. Metamorfosis. Hábitos e importancia económica. Taxonomía del orden. Familias de interés agrícola: Carabidae, Elateridae, Coccinellidae, Meloidae, Tenebrionidae, Cerambycidae, Bruchidae, Chrysomelidae, Curculionidae, Anobidae y Scarabeidae. Caracteres generales. Especies de interés agrícola. Características morfológicas y bioecológicas. Prácticas generales de manejo de los insectos plaga. Enemigos naturales. Especies útiles.

### **Tema 13 Orden Diptera**

Caracteres morfológicos y biológicos. Metamorfosis. Hábitos e importancia económica. Taxonomía del orden. Caracteres de los subórdenes. Familias de interés agrícola: Tephritidae, Agromyzidae, Anthomyidae y Cecidomyidae. Caracteres generales. Especies de importancia agrícola. Características morfológicas y bioecológicas. Hospederos. Daños. Prácticas generales de manejo de los insectos plaga. Enemigos naturales. Especies útiles.

### **Tema 14 Orden Hymenoptera**

Caracteres morfológicos y biológicos. Metamorfosis. Hábitos e importancia del orden por sus representantes fitófagos y parásitos. Taxonomía del orden. Caracteres de los Subórdenes. Suborden Symphyta. Familias: Tenthredinidae y Siricidae. Suborden Apocrita. Serie Aculeata. Familia: Formicidae. Caracteres generales. Especies de importancia agrícola. Características morfológicas y bioecológicas. Hospederos y daños. Métodos culturales de control. Serie Parasítica; familias: Aphidiidae, Braconidae, Aphelinidae, Trichogrammatidae, Eulophidae, Pteromalidae, Encyrtidae e Ibaliidae. Caracteres generales. Especies de importancia agrícola. Características morfológicas y bioecológicas. Hospederos.

### **Tema 15: Otros organismos de interés agrícola:**

Phyllum Mollusca. Caracteres generales. Clase Gastropoda. Subclase Pulmonata. Especies de importancia agrícola. Daños.  
Phyllum Arthropoda. Clase Crustacea: caracteres generales. Orden Isopoda:



UNJU

Universidad  
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
Alberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy  
Tel. (0388) 4221557  
WEB: www.fca.unju.edu.ar

familias Armadillidae y Porcellionidae. Especies de importancia agrícola. Daños. Clase Insecta. Subclase: Pterigota. Órdenes: Isóptera y Neuroptera. Blattodea. Caracteres morfológicos y bioecológicos.  
Phyllum Chordata. Grupo Vertebrados. Caracteres generales y división. Clase Aves: órdenes: Columbiformes, Psittaciformes y Passeriformes. Caracteres generales y hábitos. Especies de interés. Clase Mammalia: Orden: Lagomorpha. Caracteres generales. Principales especies. Orden Rodentia. Familias: Ctenomyidae, Cavidae, Cricetidae. Caracteres generales y hábitos. Métodos culturales de control. Enemigos naturales.

*Unidad N° III. Nombre de la Unidad: Control Natural y Biológico*

**Contenidos:**

**Tema 16 Control Natural y Biológico**

Concepto. Preservación y enriquecimiento de los ecosistemas. Conocimiento básico para un programa de control biológico. Importación, cuarentena, cría, colonización, recuperación y evaluación de los enemigos naturales introducidos para el control de plagas. El insectario. Efectividad de los enemigos naturales y métodos de prueba. Superparasitismo, parasitismo múltiple y secuencia de parásitos. Parásitos versus predadores en el control biológico. El factor tiempo en los programas de control. Lateoría insular en el control biológico. La selección de razas más adaptadas a los ambientes rigurosos. Especificidad y efectividad. El uso de enfermedades en el control de insectos. Control biológico de malezas: principio y ejemplo. Algunos programas de control biológico en el país.

*Unidad N° IV Nombre de la Unidad: Plagas por cultivo*

**Contenidos:**

**Tema 17 Principales Plagas de Cultivos**

- 1.- Cultivos Industriales: Tabaco, Caña de Azúcar, Soja y Algodón.
- 2.- Cultivos Hortícolas: Tomate, Papa, Pimiento, Berenjena, Poroto, Maíz, Frutilla.
- 3.- Cultivos Frutales: Citrus, Duraznero, Vid, Manzano y Palto.
- 4.- Cultivos Forestales: Eucalipto y Pino.

Reconocimiento de las principales plagas. Caracteres bioecológicos sobresalientes. Naturaleza e importancia de los daños; métodos culturales y biológicos de control.

**Tema 18 Plagas de Productos Almacenados**

Plagas primarias, secundarias y especies asociadas. Caracteres morfológicos y biológicos. Daños cualitativos y cuantitativos. Influencia de los factores ecológicos. Reconocimiento de las plagas principales. Gravedad de infestación: cálculo; abundancia, frecuencia y riesgo de destrucción. Métodos preventivos de control.

M<sup>o</sup>. SUSANA B. ALVAREZ  
SECRETARIA ACADEMICA  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Jujuy

D<sup>a</sup>. NOEMÍ DEL V. BEJARANO  
DECANA  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Jujuy