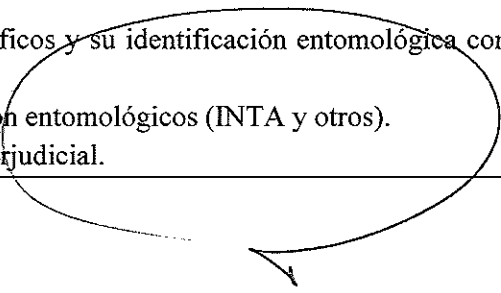
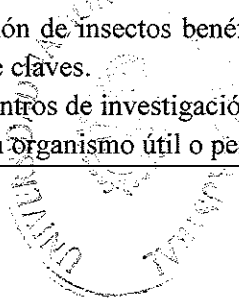
 <b>UNCAUS</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		<b>ZOOLOGÍA Y MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS</b>	
Carga Horaria: 75 horas Teóricas: 30 Hs Practicas: 45 Hs		Programa vigente desde: 2018	
Carrera		Año	Cuatrimestre
Ingeniería Zootecnista		Segundo	PRIMER
CORRELATIVA PRECEDENTE (*)		CORRELATIVA SUBSIGUIENTE(*)	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizada	Aprobada	Aprobada	
Botánica	Introducción a la Ingeniería Zootecnista	Botánica	
		Se Adecuará al plan vigente de la carrera	
<b>DOCENTES:</b>		Ing. Agr. Fogar, Mariela Noemí	
<b>OBJETIVOS:</b>		Conocer los principales problemas sanitarios de las plantas de interés forrajero e identificar a los organismos animales útiles y perjudiciales como así también a los que se constituyen en problemas zoonóticos. Incentivar una forma de pensamiento hacia la biología enmarcada en la eficiencia, variabilidad y adaptación. Desarrollar la capacidad para aplicar el pensamiento lógico y despertar la capacidad analítica, sintética y de asociación de la información disponible. Proveer a los alumnos de las herramientas adecuadas para optimizar las técnicas de estudio de la zoología. Estimular la formación de los alumnos para la investigación científica.	
<b>CONTENIDOS MÍNIMOS:</b>		Principales problemas sanitarios de las plantas de interés forrajero. Características de los agroquímicos y sus particularidades de uso. Técnicas de aplicación. Principios de manejo integrado de plagas. Normas legales que rigen el uso de agroquímicos.	
<b>MÉTODOS PEDAGÓGICOS:</b>		Clases presenciales teóricas-prácticas. Manejo de las guías de trabajos prácticos y su aprobación con asistencia. Observación de material entomológico vivo y/o muerto. Observación de daños de cultivo por organismos perjudiciales. Observación e Identificación entomológica, con el manejo de claves de los distintos órdenes. Observación de insectos benéficos y su identificación entomológica con el manejo de claves. Viaje a centros de investigación entomológicos (INTA y otros). Cría de un organismo útil o perjudicial.	



	<p>Colección entomológica.</p>
<p><b>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asistencia al 80 % de las clases prácticas.</li> <li>✓ Aprobar el 80 % de los trabajos prácticos realizados, pudiendo recuperar hasta un 20 % para alcanzar aquel porcentaje.</li> <li>✓ Aprobar los tres parciales escritos, con opción a un recuperatorio.</li> <li>✓ Presentación de caja entomológica con los representantes de los Órdenes estudiados.</li> </ul>
<p><b>PROGRAMA ANALÍTICO:</b></p>	<p><b>Unidad 1: Zoología Agrícola</b>        TEMA: Zoología Agrícola. Definición. Importancia. Correlación con otras Ciencias. Nociones sobre Sistemática Zoológica. Nociones sobre Nomenclatura. Clasificación y claves sistemáticas.</p> <p><b>Unidad 2: Rama Artrópodos</b>        TEMA: Rama Artrópodos: caracteres, división, sistemática. Clases Hexápodos : Insectos, Arácnidos, Crustáceos, Diplópodos.</p> <p><b>Unidad 3: Clase Hexápodos – Morfología</b>        TEMA: Exoesqueleto: estructura, origen y composición. Apéndices y procesos cuticulares: pelos sensoriales y glandulares. Coloración pigmentaria y estructural, mimetismo. Segmentación del cuerpo, regiones o tacmas. Tacma cefálico: estructura y posición. Apéndices antenales. Ojos compuestos y ocelos. Aparatos bucales: típicos y sus modificaciones, piezas constitutivas. Tacma torácico: segmentación, nomenclatura. Patas. estructura, adaptación según funciones. Alas: estructura y nerviación, tipos de alas. Tacma abdominal: segmentación, tipos de unión con el tórax. Cercos, ovipositor, terebra, gonapófisis, agujón. Alteraciones morfológicas: regresión parasitaria, polimorfismo.-</p> <p><b>Unidad 4: Clase Hexápodos -Anatomía Y Fisiología</b>        TEMA: Tegumento: estructura y función. Glándulas salivales, ceríferas. odoríferas, urticantes y exuviales. Muda o ecdisis. Sistema Digestivo: sus órganos, fisiología de la digestión, excreción. Sistema Circulatorio: vaso dorsal y hemolinfa, fisiología. Sistema Respiratorio: constitución y fisiología, tipos de respiración. Respiración branquial y cutánea. Sistema Miodinámico: estructura de los músculos y su función según su ubicación en los distintos tacmas. Sistema Nervioso: central. Visceral y periférico. Órganos de los sentidos, estructuras sensoriales. Sistema Reprodutor: órganos masculinos y femeninos, formación de gametos.-</p> <p><b>Unidad 5: Clase Hexápodos - Reproducción Y Desarrollo</b>        TEMA: Formas de reproducción: sexual y partenogenética. Tipos de partenogénesis. Poliembrionía. Huevo: tipos y constitución. Nociones sobre desarrollo embrional. Eclosión. Metamorfosis. Crecimiento y desarrollo. Concepto de estado y estadio. Muda. Diapausa. Ametabolía. Tipos de metamorfosis. Características de los estados larval, pupal, ninfal e imaginal.-</p> <p><b>Unidad 6: Rama Artrópodos – Clase Hexápodos – Orden Sifonápteros y Orden Phthiraptera.</b>        TEMA: generalidades, morfología, clasificación. Subórdenes. Ciclos</p>

biológicos. Géneros y especies de interés.

**Unidad 7: Rama Artrópodos – Clase Hexápodos - Orden Ortópteros**

TEMA: Orden Ortópteros: generalidades, morfología, clasificación. Suborden Tettigonoideos, Familia Grillotápidos. Suborden Acridoideos, Familia Acrídidos. Ciclos biológicos. Géneros y especies de interés agronómico.

**Unidad 8: Rama Artrópodos – Clase Hexápodos – SuperOrden Hemípteroideos. (Hemipteros / Homopteros)**

TEMA: Orden Hemípteros: generalidades, morfología, clasificación. Subórdenes. Ciclos biológicos. Géneros y especies de interés agronómico. Orden Homópteros: generalidades, morfología, clasificación. Subórdenes. Suborden Auquenorincos. Suborden Estemorincos. Familias de interés. Ciclos biológicos. Géneros y especies de interés agronómico.

**Unidad 9: Rama Artrópodos – Clase Hexápodos - Orden Lepidópteros**

TEMA: Orden Lepidópteros: generalidades, morfología, clasificación. Suborden Heterocera. Familias: Psíquidos, Geléquidos, Plutélidos, Olezréutidos, Pirálidos, Adelocefálidos, Hemileucidos, Esfíngidos, Noctúideos, Graciláridos. Suborden Ropaloceros. Familias: Hespéridos, Papiliónidos, Pieridos. Ciclos biológicos. Géneros y especies de interés agronómico.

**Unidad 10: Rama Artrópodos – Clase Hexápodos - Orden Coleópteros**

TEMA: Orden Coleópteros: generalidades, morfología, clasificación. Suborden Adéfagos. Familia Carábidos. Suborden Polífagos. Familias: Meloideos, Coccinélidos, Priónidos, Cerambícidos, Crisomélidos, Casídidos, Milábridos, Curculiónidos, Escoltítidos, Dinástidos, Bupréstidos, Elatéridos, Escarabeidos. Ciclos biológicos. Géneros y especies de interés agronómico.

**Unidad 11: Rama Artrópodos – Clase Hexápodos - Orden Tisanópteros**

TEMA: Orden Tisanópteros: generalidades, morfología, clasificación. Suborden Terebrantia. Familias: Aelotrífidos, Merotrífidos, Heterotrífidos, Suborden Tubulífera. Familia Phlaelotrífidos. Ciclos biológicos. Géneros y especies de interés agronómico.

**Unidad 12: Rama Artrópodos – Clase Hexápodos - Orden Himenópteros**

TEMA: Orden Himenópteros: generalidades, morfología, clasificación. Suborden Chalastogastros. Familia Tentredínidos. Suborden Clitogastros. Familias: Ichneumonoideos, Calcidoideos, Formicoideos, Vespoideos, Esfecoides, Apoideos. Ciclos biológicos. Géneros y especies de interés agronómico.

**Unidad 13: Rama Artrópodos – Clase Hexápodos - Ordenes Dípteros**

TEMA: Orden Dípteros: generalidades, morfología, clasificación. Suborden Braquiceros. Familias: Asílidos, Fóridos, Sírfidos, Taquinidos, Sarcófagidos, Antomíidos, Tripétidos. Ciclos biológicos. Géneros y especies de interés agronómico.

**Unidad 14: Ecología**

TEMA: Ecología. Concepto. Ambiente. Comunidad. Población. Núcleo ecológico. Gregarismos y Sociedades. Castas. Insectos predadores. Saprófagos. Simbiontes. Comensales. Comportamiento ante factores

	<p>abióticos (físicos, químicos) y factores bióticos (vegetales, animales).-</p> <p><b>Unidad 15: Plagas. Manejo Integrado de Plagas</b></p> <p>TEMA: Concepto. Plagas claves, secundarias o potenciales. Plagas inducidas. Plagas migratorias. Plagas directas e indirectas. Plagas reales. ocasionales y nuevas. Regresión parasitaria. Rol de los insectos en la transmisión de los agentes patógenos. Principales Plagas de interés agrícola/ forrajero. Características de los Agroquímicos y sus particularidades de uso. Técnicas de Aplicación. Principios de manejo integrado de plagas. Normas legales que rigen el uso de agroquímicos.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFÍA:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ BARBAGALLO, S.; P. CRAVEDI; E. PASQUALINI Y I. PATTI. 1998. Pulgones de los principales cultivos forestales. Ed. Mundi-Prensa.</li> <li>✓ BARRAL, J. M. y L.B. ZAGO. 1983. Programa para el Manejo Integrado de Insectos y Ácaros en Algodón. Boletín N° 71.</li> <li>✓ DEL CAÑIZO, J.; M. ARROYO. 1974. Plagas del jardín. Enfermedades y enemigos de las plantas ornamentales. Ministerio de Agricultura. Secretaría General Técnica Madrid.</li> <li>✓ DE COLL, O. R. y E. D SAINI. 1992. Insectos y Ácaros Perjudiciales al Cultivo de Yerba Mate en la República Argentina. INTA EEA Montecarlo.</li> <li>✓ CORONADO, R. y MÁRQUEZ, A. 1978. Introducción a la Entomología. Morfología y Taxonomía de los Insectos. Editorial Limusa. México.</li> <li>✓ COSTA LIMA, A. 1995. Insectos do Brasil. 9 Tomos.</li> <li>✓ DAVIES, R. G. 1991. Introducción a la Entomología. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.</li> <li>✓ GOMEZ, T.A. 1988. Nemátodos Fitófagos más comunes: Sus Relaciones Fitoparasíticas, Sintomatología y Daños a las Plantas. Instituto M. Lillo. Tucumán.</li> <li>✓ HICKMAN, C. P.; L.S. ROBERT y F. M. HICKMAN, 1992. Zoología. Principios Integrales. Editorial Interamericana.</li> <li>✓ HUCH NEWMAN, L. 1972. El Mundo de los Insectos. Editorial Salvat.</li> <li>✓ LANTERI, A. 1994. Bases para el control integrado de los gorgojos de la alfalfa. Museo de la Plata.</li> <li>✓ LIZER Y TRELLES y otros. 1947 – 1957. Curso de Entomología. Sociedad Entomológica Argentina. Tomo I. Editorial Coni. Buenos Aires.</li> <li>✓ LOPEZ, C. U. 1965. Entomología Agrícola. 2 Tomos. Editorial Tail C. de Estud.</li> <li>✓ MANESSI, O. G. 1997. Anthonomus grandis Boh. El Picudo Mexicano del Algodonero. La Super Plaga. Editorial Macagno SRL. Santa Fe – Argentina.</li> <li>✓ MARGHERITIS, A. y H. RIZZO. 1965. Lepidópteros de Interés Agrícola. Editorial Sudamericana.</li> <li>✓ METCALF, C. L. y FLINT, W. P. 1974. Insectos Destructivos e Insectos Útiles. Editorial Compañía Continental.</li> <li>✓ METCALFF, R. y W. H. LUCKMAN. 1990. Introducción al</li> </ul>

	<p>Manejo de Plagas de Insectos. Editorial Limusa SA.</p> <p>✓ Morales G. y L.A. Pino, 1987. Parasitología cuantitativa. Fund. Fondo Ed. <i>Acta Científica Venezolana</i>. 132 pp.</p> <p>✓ QUINTANILLA, R. H. y O. G CORDOBA. 1978. Ácaros Fitófagos. Editorial Hemisferio Sur.</p> <p>✓ QUINTANILLA, R. H. 1979. Pulgones. Características Morfológicas y Biológicas. Especies de Mayor Importancia Agrícola. Editorial Hemisferio Sur.</p> <p>✓ □QUINTANILLA, R. H. 1980. Trips. Características Morfológicas y Biológicas. Especies de Mayor Importancia Agrícola. Editorial Hemisferio Sur.</p> <p>✓ QUINTANILLA, R. H. Zoología Agrícola. Editorial El Ateneo.</p> <p>✓ □RICHARD, O. W. y R. G. DAVIES. 1983. Tratado de Entomología. MISS. Tomo Barcelona.</p> <p>✓ RIZZO, H. F. 1976. Hemípteros de Interés Agrícola. Chinchas Perjudiciales y Chinchas Benéficas para los Cultivos. Editorial Hemisferio Sur.</p> <p>✓ RIZZO, H. F. 1978. Aves Útiles y Aves Perjudiciales en Cultivos de la Argentina. Editorial Hemisferio Sur.</p> <p>✓ □RIZZO, H. F. 1977. Catálogo de Insectos Perjudiciales en Cultivos de la Argentina. Editorial Hemisferio Sur.</p> <p>✓ VERGANI, A. R. 1964. Orden Acari. Serie Información Técnica N° 22. Centro Regional Entrerriano.</p> <p>✓ VIDAL SARMIENTO, J. y N. B. DIAZ. 1992. Temas de Entomología. Morfología. Región Torácica. Ediciones Sur.</p>
	<p><b>BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA ACTUALIZADA:</b></p> <p>□ RICHARDS O.W., DAVIES R. G. 1983. Tratado de Entomología Imms. 1° edición. Ed. Omega. Barcelona. 483 p (V.1), 998 p. (V.2). COMPRAR</p> <p>□ DAVIES, O. 1997. Introducción a la Entomología. Ed. Mundi Prensa. 449 pp. COMPRAR</p> <p>□ IMWINKELRIED, J.M., F.D. FAVA y E.V. TRUMPER. 2004. Pulgones. que atacan al cultivo de trigo. Ediciones INTA-EEA Manfredi, Bol. N° 7, 6 pp.</p> <p>□ STORER, T.; R. USINGER; R. STEBBINS y J. NIBAKKEN. 1975. Zoología General. 5ta . ed. Ed. Omega, Barcelona. 827 p. Biblioteca Central</p> <p>□ NASCA, A .J. Animales perjudiciales y benéficos a los cítricos. CIRPON. Tucumán 350 pp.</p> <p>METCALF, C. y W. FLINT. 1965. Insectos destructivos e insectos útiles. Ed. Continental, 1° edición. 1110 pp.</p> <p>□ Integrated Management and Biocontrol of Vegetable and Grain Crops Nematodes. 2008. Edited by A. Ciancio C.N.R., Bari, Italy and K. G. Mukerji University of Delhi, India <a href="https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-1-4020-6063-2.pdf">https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-1-4020-6063-2.pdf</a></p> <p>GAMUNDI, J.C., M. BODRERO y M.E. LAGO. 2002. Nematodo del Quiste de la Soja. Revista IDIA XXI (3): 83-87.</p>

	<p><input type="checkbox"/> LANFRANCONI, L.E. y J.M. INWINKELRIED. El ácaro del tostado de la papa. Polyphagotarsonemus latus (Barks). <a href="http://www.argenpapa.com.ar/img/Acaro%20tosatado.pdf">www.argenpapa.com.ar/img/Acaro%20tosatado.pdf</a></p> <p><input type="checkbox"/> Arañuelas. <a href="http://www.iscamen.com.ar/capacitacion/CAPAC/wwwroot/aranuela.htm">www.iscamen.com.ar/capacitacion/CAPAC/wwwroot/aranuela.htm</a></p> <p><input type="checkbox"/> IANNONE, N. 2004. Ataque de la "chinche diminuta" en Soja. <a href="http://www.elsitioagricola.com/plagas/intapergamino/20041103chinche.asp">http://www.elsitioagricola.com/plagas/intapergamino/20041103chinche.asp</a></p> <p><input type="checkbox"/> DUGHETTI, A.C. y C.D. García. 1999. Preferencia alimenticia del trips de la cebolla Thrips tabaci (Lindeman). frente a distintos clones de ajo. INTA Ascasubi. <a href="http://www.inta.gov.ar/ascasubi/info/documentos/prveg/msyc/protec/prefalimentr ipsce b.pdf">www.inta.gov.ar/ascasubi/info/documentos/prveg/msyc/protec/prefalimentr ipsce b.pdf</a></p> <p><input type="checkbox"/> SAGPYA. Dinámica poblacional de la plaga Sirex noctilio: endemias y epidemias. <a href="https://www.fabinet.up.ac.za/publication/pdfs/2346-corleyetal2002sagpyaforestal.pdf">https://www.fabinet.up.ac.za/publication/pdfs/2346-corleyetal2002sagpyaforestal.pdf</a></p> <p>MASSONI, F. y J. FRANA. 2006. Duración de los estados inmaduros de la chinche de la alfalfa (Piezodorus guildinii ) en el cultivo de soja. INTA-EEA Rafaela. Publicación Miscelánea N° 106: 159-162. <a href="http://www.inta.gov.ar/rafaela/info/documentos/misc106/misc106_159.pdf">www.inta.gov.ar/rafaela/info/documentos/misc106/misc106_159.pdf</a></p>
--	--

**Programa de Examen**

<b>Bolilla</b>	<b>Temas</b>
<b>1</b>	<b>1-4-9</b>
<b>2</b>	<b>2-6-10</b>
<b>3</b>	<b>3-7-11</b>
<b>4</b>	<b>4-8-12</b>
<b>5</b>	<b>5- 9-13</b>
<b>6</b>	<b>6-10-14</b>
<b>7</b>	<b>7-11-15</b>
<b>8</b>	<b>8- 5-12</b>
<b>9</b>	<b>9-13-1</b>
<b>10</b>	<b>10 – 14 -2</b>
<b>11</b>	<b>3-6-8</b>
<b>12</b>	<b>5-7-15</b>

