

**PROGRAMA DE CURSO**  
**PRIMER SEMESTRE - AÑO 2019 - CAMPUS RANCAGUA**

Código	NOMBRE			
<b>AG3005</b>	<b>ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA</b>			
Nombre en Inglés				
<b>AGRICULTURAL ENTOMOLOGY</b>				
SCT	Horas semestrales	Horas de Cátedra	Horas de taller y salidas a terreno	Horas de Trabajo Personal
5	150	54	27	69
Requisitos			Carácter del Curso	
No aplica			Curso OBLIGATORIO para la obtención de la Licenciatura en Ciencias Agropecuarias	
Profesor Responsable: <b>Paula Irlés</b>			Horario de atención: Miércoles 16:00 a 17:00 Contacto profesor responsable: plataforma UCAMPUS	

<b>DESCRIPCIÓN DEL CURSO</b>
<p>Curso teórico práctico del área de formación profesional de la carrera de Ingeniería Agronómica, cuyo propósito es introducir a los estudiantes en la entomología agrícola (y taxones relacionados), desde un punto de vista taxonómico, biológico, ecológico, y de manejo en el agroecosistema.</p> <p>A través de los laboratorios prácticos, salidas a terreno y la realización del insectario, el curso busca la integración del contenido teórico con el desarrollo de habilidades asociadas a la comprensión y análisis crítico de temas relacionados a la protección de cultivos desde el punto de vista entomológico.</p> <p>Las actividades prácticas potencian el trabajo en equipo con el objetivo de desarrollar herramientas para una óptima integración al mundo profesional.</p>
<b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</b>
<p>Se espera que al terminar con éxito la asignatura la (el) estudiante logre:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender el rol y la importancia de los insectos en el agroecosistema</li> <li>2. Reconocer principales características morfológicas de los órdenes y familias de importancia agrícola</li> <li>3. Identificar taxonómicamente los principales grupos de insectos de importancia agrícola y correlacionar con los respectivos daños en las plantas.</li> <li>4. Comprender la organización de los insectos relacionando los aspectos morfológicos, de desarrollo y fisiológicos; para integrarlos en los criterios de manejo de plagas.</li> <li>5. Comprender los conceptos básicos asociados a la entomología agrícola y manejo de plagas desde la biología, fisiología, ecología y etología de los insectos y otros artrópodos</li> <li>6. Valorar los desafíos que enfrentarán como Ingenieros (as) Agrónomos (as) en protección vegetal y su relación a la demanda de alimentos, la sustentabilidad del medio ambiente, la inocuidad alimentaria, el cambio climático y la realidad social agrícola.</li> <li>7. Potenciar habilidades de pensamiento crítico, comprensión lectora, comunicación oral y escrita, y trabajo en equipo.</li> </ol>

## METODOLOGÍA

Se propone una metodología mixta que involucra:

- Clases expositivas (módulo de cátedra) sobre contenidos del curso
- Laboratorios donde se realizan actividades prácticas de integración de contenido visto en cátedra
- Insectario donde se potencia el trabajo autónomo, continuo y en parejas
- Salidas a terreno para coleccionar y observar insectos y daños, en cultivos agrícolas como en zonas urbanas y silvestres

## EVALUACIÓN

En el curso existirán las siguientes instancias de evaluación:

1. **Pruebas de Cátedra.** Durante el semestre se realizarán 2 pruebas de cátedra, las cuales incluirán una combinación de preguntas: de tipo desarrollo, verdadero o falso, opción múltiple, entre otras. La ponderación para cada uno de estos ítems de preguntas estará claramente especificada en cada prueba. Las pruebas se realizarán en horario del curso en las fechas señaladas en el calendario.

2. **Informe salidas a terreno.** Habrá un informe por cada salida a terreno realizada en el semestre. Estos informes individuales y deberán ser entregados en el plazo de una semana posterior a la salida, a través de la plataforma UCAMPUS. Las fechas se encuentran calendarizadas, aunque podrían recibir modificaciones dado eventos climáticos adversos. No se aceptarán informes enviados al email del profesor o entregados impresos. El formato del informe será previamente informado y entregado vía plataforma U-Campus.

3. **Controles de Lecturas.** Se realizarán 5 controles de lectura individuales durante el semestre, donde las lecturas seleccionadas servirán como insumo fundamental para complementar contenido de cátedra. Las evaluaciones se realizarán en los módulos de cátedra principalmente. Estos serán avisados al menos con una semana de anticipación.

4. **Pruebas de Laboratorio.** Se realizarán 2 pruebas de laboratorio de carácter individual, las cuales serán avisadas con suficiente antelación y serán de tipo práctico en el horario del laboratorio.

5. **Insectario.** El insectario será realizado en parejas y deberá trabajarse a lo largo de todo el semestre. Se entregará y explicará el instructivo el primer día de clases donde se detallan las especificaciones de contenido, formato y fechas de entrega.

6. **Examen final.** El examen se realizará a final de semestre e incluirá toda la materia vista en cátedras, laboratorios y salidas a terreno. Tendrá el carácter de prueba recuperativa para aquellos estudiantes que hayan faltado a una prueba de cátedra debidamente justificada. Los estudiantes estarán exentos de rendir el examen si al finalizar el semestre cumplen las siguientes condiciones: promedio final del curso igual o superior a 5,0 junto a una nota igual o superior a 4,0 en las pruebas de cátedra.

Se realizará una instancia evaluativa para recuperar las actividades complementarias al final del curso, en caso de ausencia justificada. La recuperativa correspondiente tendrá carácter acumulativo.

**Cuadro resumen instancias de evaluación**

<b>Instancia de evaluación</b>	<b>Ponderación (%)</b>	<b>Individual (I) o Grupal (G)</b>	<b>Evaluador</b>
Prueba cátedra 1 (PC1)	<b>25</b>	I	Profesor curso
Prueba cátedra 2 (PC2)	<b>25</b>	I	Profesor curso
Informe salida a terreno*	<b>N/A</b>	I	Profesor curso
Controles de lecturas	<b>10</b>	I	Profesor curso
Prueba laboratorio (2)	<b>15</b>	I	Profesor laboratorio
Insectario	<b>25</b>	I y G	
Entrega final	60		Profesor curso
Exposición	20		Profesor curso
Autoevaluación y de pares	20		Alumnos
<b>Nota de presentación</b>	<b>70</b>		
Examen	<b>30</b>	I	Profesor curso
<b>Nota final</b>	<b>100</b>		

NOTA: El rendimiento académico de los estudiantes será expresado en la escala de notas de 1,0 a 7, hasta con un decimal de aproximación. Las centésimas inferiores al dígito 5 no afectarán a la décima. Las centésimas iguales o superiores al dígito 5, se aproximarán a la décima superior. La nota mínima de aprobación será 4,0, con exigencia de un 60%.

\*Las notas obtenidas en los informes de salida a terreno sumarán a los controles de lectura y permitirán borrar la peor nota. Será obligatoria la entrega del informe.

#### **NORMATIVA DEL CURSO**

#### **ASISTENCIA**

##### **RESPECTO A LA ASISTENCIAS A EVALUACIONES**

El estudiante que no se presente a una evaluación deberá justificar a través de los canales establecidos por la Universidad: Si la ausencia es por temas de salud deberá dirigirse al paramédico de la Dirección Académica Estudiantil (DAE). Si la inasistencia es de índole personal, deberá dirigirse a la asistente social de la DAE.

Existe un plazo máximo de 3 días hábiles desde la fecha de la evaluación para presentar la documentación que justifique la inasistencia. La justificación puede entregarse de manera presencial (Ud. u otra persona) o bien de manera digital (por correo electrónico). Si la justificación no es entregada en este plazo o no se constituye como una justificación válida, se calificará automáticamente con la nota mínima (1,0).

##### **RESPECTO A LA ASISTENCIA A CLASES TEÓRICAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (laboratorios y salidas a terreno)**

La asistencia a los laboratorios y salidas a terreno será de CARÁCTER OBLIGATORIO. El estudiante deberá justificar en caso de inasistencia, por los canales establecidos.

#### **INTEGRIDAD ACADÉMICA**

Se considerará falta grave a la ética las siguientes acciones:

- Copiar y facilitar la copia de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica
- Adulterar cualquier documento oficial como documento de asistencias, correcciones de pruebas o trabajos de investigación, entre otros
- Plagiar u ocultar intencionalmente el origen de la información en cualquier tipo de instrumento de evaluación

Cualquiera de las faltas graves mencionadas anteriormente será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y la aplicación de la nota mínima (1,0). Además, estas causales serán informadas al Consejo de Escuela para la aplicación del reglamento correspondiente.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

General

**1.- Introducción a la Entomología General y Agrícola**

Jaime Apablaza Hidalgo

3a. ed. – 2000. Santiago, Chile. Ediciones Universidad Católica de Chile

**2.- Insectos y Acaros de Importancia Agrícola y Cuarentenaria en Chile**

Roberto González H. 1989. Impresora y Editora Ograma S.A.

Complementaria

3.- Serie de boletines y libros INIA: Biblioteca digital

Biblioteca.inia.cl

**4.- Essential Entomology An Order-by-Order Introduction**

George C. McGavin

**Unidades Temáticas**

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
i	<b>Presentación del curso</b>	0,5
<b>Contenidos</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Profesores participantes</li><li>○ Programa del curso (Objetivos de aprendizaje, metodología, evaluación)</li><li>○ Calendario de actividades</li><li>○ Reglas de convivencia</li><li>○ Vías de comunicación</li></ul>		
Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	<b>Introducción a la entomología</b>	0,5
<b>Contenidos</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Biodiversidad de insectos y estado de conservación</li><li>● Rol de los insectos en el ecosistema</li></ul>		

Profesor módulo i- 1: Paula Irles

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	<b>Nomenclatura zoológica y clasificación</b>	1
<b>Contenidos</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>● Introducción a la zoología</li><li>● Sistemática y clasificación taxonómica</li><li>● Identificación de insectos</li></ul>		

Profesor módulo 2: Marco Riveras

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	<b>Morfología de los insectos</b>	2,5

<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Morfología externa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conformación general</li> <li>○ Exoesqueleto</li> <li>○ Cabeza, tórax y abdomen</li> </ul> </li> <li>• <b>Morfología interna</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistema digestivo</li> <li>○ Sistema excretor</li> <li>○ Sistema circulatorio</li> <li>○ Sistema respiratorio</li> <li>○ Sistema mucular</li> <li>○ Sistema reproductor</li> <li>○ Sistema nervioso</li> </ul> </li> </ul>	

Profesor módulo 3: Paula Irlés

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	<b>Desarrollo y crecimiento</b>	2
<b>Contenidos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo embrionario</li> <li>• Desarrollo post-embrionario (metamorfosis)</li> <li>• Fisiología reproductiva, Fertilización y huevo</li> <li>• Comportamiento (defensa, diapausa, dormancia)</li> <li>• Aspectos evolutivos del desarrollo</li> </ul>		

Profesor módulo 4: Paula Irlés

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
5	<b>Acarología</b>	1
<b>Contenidos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación</li> <li>• Morfología</li> <li>• Biología</li> </ul>		

Profesor módulo 5: Profesor invitado

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
6	<b>Principios sobre plagas agrícolas y su control</b>	4
<b>Contenidos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen de las plagas</li> <li>• Conceptos ecológicos</li> <li>• Conceptos etológicos</li> <li>• Conceptos económicos</li> </ul>		

- Clases de plagas agrícolas
- Fundamentos del control

Profesor módulo 6: Paula Irlles

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
7	Principales grupos de importancia	4
<b>Contenidos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tisanopteros y hemipteros</li> <li>• Lepidopteros y coleópteros</li> <li>• Dípteros e himenópteros</li> <li>• Principales plagas frutales, de hortalizas, cultivos y forestales</li> </ul>		

Profesor módulo 7: Paula Irlles

<b>CALENDARIO SEMESTRAL año 2019</b>	
<b>Calendario de evaluación</b>	
<b>Fecha</b>	<b>Pruebas de cátedra</b>
8 de mayo	Prueba de cátedra 1
19 de junio	Prueba de cátedra 2
<b>Fecha</b>	<b>Controles de lectura</b>
27 de marzo	Control 1
10 de abril	Control 2
24 de abril	Control 3
29 de mayo	Control 4
12 de junio	Control 5
<b>Fecha</b>	<b>Informe salida a terreno</b>
1 semana después	Entrega informe Salida -1
<b>Fecha</b>	<b>Pruebas de laboratorio</b>
8 de mayo	Prueba de laboratorio 1
5 de junio	Prueba de laboratorio 2
<b>Fecha</b>	<b>Insectario</b>
12 de junio	Entrega final
19 de junio	Exposición
19 al 26 de junio	Ev. de pares y autoevaluación
<b>Fecha</b>	<b>Examen</b>
26 de junio	Examen
<b>Fecha</b>	<b>Recuperativa</b>
19 de junio	Recuperativa de complementarias
<b>Calendario de salidas a terreno (tentativa)</b>	
<b>Fecha</b>	<b>Actividad</b>
3 de abril	Reserva Nacional Roblería Cobre de Loncha
<b>Calendario de laboratorios</b>	
<b>Fecha</b>	<b>Actividad</b>
17 de Abril	Colecta y montaje de insectos
Se realizarán laboratorios donde las fechas restantes serán definidas durante el semestre	