

Entomología Frutal

(2021)

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
	9°=Otoño 10°=Primavera								
AG 127	10°						Manejo, producción y postcosecha de frutales I	ELECTIVO	DEPARTAMENTO DE SANIDAD VEGETAL

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Asignatura electiva que prepara a los alumnos para el reconocimiento y manejo de las principales plagas que afectan los frutales en Chile. Para ello el alumno deberá integrar conocimientos relacionados con la biología de las plagas, su ciclo de desarrollo y fisiología de plantas para, de esta forma, proponer alternativas de control de plagas que sean realmente efectivas y protejan la salud de las personas y equilibrio del medio ambiente. Esto es de vital importancia ya que Chile, como país exportador de fruta fresca, debe cumplir las exigencias de los mercados de destino las que incluyen fruta libre de plagas y con muy bajas cantidades de residuos de pesticidas además de las restricciones cuarentenarias impuestas por algunos países.

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA: E

Identifica, caracteriza y diferencia las principales plagas de las principales especies de la Fruticultura Chilena (E). Reconoce y asocia daños en plantas (frutales como no frutales) a las principales plagas de la Fruticultura Chilena (E). Conoce el ciclo de desarrollo de los insectos y ácaros que afectan a los principales frutales (E).

Propone estrategias de control de plagas tomando en cuenta aspectos como: eficacia, registro, versatilidad, estado susceptible de la plaga, costo y carencia de los insecticidas existentes (E).

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Clases expositivas con utilización de métodos audiovisuales y participación activa de los estudiantes.
- Sesiones de laboratorio on line o presencial si fuere posible
- Una salida a terreno al final del semestre, si las condiciones lo permiten.

RECURSOS DOCENTES:

CONTENIDOS:

➤ Unidades Didácticas

A.- Teóricas

➤ I.- Plagas de Frutales de Hoja Caduca y Vid

- * Coleópteros de importancia económica
 - Burrito o Capachito de la vid
 - Otros, Taladrador de la vid, Escolito del duraznero)
- * Lepidópteros de importancia económica en frutales de hoja caduca
 - Polilla de la manzana
 - Polilla Oriental
 - Polilla del racimo
 - Eulia o Enrollador de la vid
 - Gusano de los Penachos
 - Polilla del nogal
- * Ácaros de importancia económica
 - Arañita roja europea

- Arañita bimaculada
- Arañita roja del parronal
- Falsa arañita de la vid
- Eriófidios de la vid
- * Escamas y Conchuelas de importancia económica
 - Escama de San José
 - Escama morada del manzano
 - Escama blanca del acacio y álamo
 - Escama blanca de la hiedra
 - Escama blanca del palto
 - Conchuela café de la vid
 - Conchuela grande café del duraznero
- *Pulgones de importancia económica
 - Pulgón lanígero del manzano
 - Pulgón lanígero de la raíz del peral
 - Pulgón verde del duraznero
 - Pulgón pardo del duraznero
 - Pulgón verde del manzano
- *Chanchitos blancos asociados a Frutales de Hoja Caduca y vid
Chanchito blanco de la vid; chanchito blanco de cola larga; chanchito blanco cribooso; chanchito blanco citrónimo
- *Thrips asociados a frutales de hoja caduca
 - Thrips de California
 - Thrips de los brotes
 - Thrips de las flores
- * Otras plagas (Mosca de alas manchadas, Langostino del manzano y Psílido del peral)
- *Programas de manejo de plagas en frutales de hoja caduca (manzano, cerezo, nectarines, duraznero, nogal) y vid

- II
B.- Prácticas

- Reconocimiento de estados invernantes de plagas de FHC y vid.
- Reconocimiento de Lepidópteros que atacan frutales de hoja caduca
- Reconocimiento de Coleópteros que atacan frutales de hoja caduca
- Reconocimiento de Conchuelas y Escamas que atacan frutales de hoja caduca
- Reconocimiento e identificación de áfidos de frutales
- Reconocimiento de Ácaros fitófagos y sus daños
- Reconocimiento de las principales especies de thrips que afectan los frutales y vid.
- Reconocimiento de chanchitos blancos asociados a frutales

Nota: Las prácticas de reconocimiento y laboratorios serán realizadas en forma on line.

-C.- Seminario

- Serán realizados en grupos de 5 a 7 personas.
- Los grupos deberán seleccionar su tema al inicio del curso.
- Cada grupo deberá entrar una copia digital de su tema y además realizar una presentación oral al frente de sus compañeros.

PROFESORES y PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

Profesores	Departamento	Especialidad o área
Luis Sazo Rodríguez	Sanidad Vegetal	Plagas de Frutales de hoja caduca, vid y de hoja persistente
Mayerly Prieto V. Hector Mauricio Villalobos Camila Hernandez	Sanidad Vegetal	Clases prácticas

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
Primera Prueba de Cátedra	30%

Segunda Prueba de Cátedra	30%
Examen práctico de laboratorio	20%
Seminario	20%

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

BEATTIE, A., D. WATSON, M. STEVENS, D. RAE and R. SPOONER HART. 2000. Spray oils beyond 2000 sustainable pest and disease management. University Western Sydney, Sydney, Australia. 649p. También disponible en http://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=3pnGgZNXyY0C&oi=fnd&pg=PA2&dq=effect+of+mineral+oil+on+sustainable+pest+management&ots=8ShogZvNrB&sig=f1ZrtmN7fN-DEdhzVM5p_pMPvtw#v=onepage&q&f=false

BARGABALLO S., P. CRAVEDI, E. PASQUALINI, I. PATTI. 1997. Aphids of the principal fruit-bearing crops.

BROWN, A. W. 1968. Insecticide Resistance Comes of Age. Bulletin of the ESA, Volume 14, Number 1, pp. 3-9(7)

EBELING, WALTER. 1950. Subtropical Entomology. California Universidad de California. 747 P.

FLAHERTY, D. et al. 1981. Grape Pest Management. University of California. Div. of Agricultural Sciences. Publ. N 4105.

LITTLE, V.A. 1972. General and Applied Entomology. Harper and Row Publishers, N.Y.

METCALF, C. and FLINT, W. 1962. Destructive and useful insects. New York, Mc. Graw-Hill 1087 P.

NEW YORK STATE INTEGRATED PEST MANAGEMENT PROGRAM

Disponible en: <http://www.nysipm.cornell.edu>

ROSS, P.,H. 1956. A text of Entomology. John Wiley and Sons. Inc. N.Y. 519 P.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA. 1978. Pear Pest Management. Publication N° 4086. 223 p.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA. 1991. IPM for apples and pears. Publication 3340. 214 p.

OREGON STATE UNIVERSITY: Entomology Department.

Disponible en: <http://oregonstate.edu/dept/entomology/>

WASHINGTON STATE UNIVERSITY: Tree Fruit Research and Extension Entomology. Disponible en: <http://www.entomology.tfrec.wsu.edu>

VACAS, S., ALFARO, C., ZARZO, M., NAVARRO-LLOPIS, V., PRIMO, J. 2011. Effect of sex pheromone emission on the attraction of *Lobesia botrana*. [Entomologia Experimentalis et Applicata](#), Volume 139, Number 3, pp. 250-257(8)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ANGELI, G.; ANFORA, G.; BALDESSARI, M.; GERMINARA, G. S; RAMA, F.; DE CRISTOFARO, A.; IORIATTI, C. 2007. Mating disruption of codling moth *Cydia pomonella* with high densities of Ecodian sex pheromone dispensers. [Journal of Applied Entomology](#), Volume 131, pp. 311-318(8)

MOHAMED, B. and SELLAMI M. 2011. Biology of *Parlatoria oleae* C (Homoptera, Diaspididae) in the area of Cap-Djenet (Algeria). Agric. Biol. J. N. Am., 2011, 2(1): 52-55.

KANGA L.H.B., PREE D.J., VAN LIER J.L., WHITTY K.J. 1997. Mechanisms of Resistance to Organophosphorus and Carbamate Insecticides in Oriental Fruit Moth Populations (*Grapholita molesta* Busck). [Pesticide Biochemistry and Physiology](#), Volume 59, Number 1, September 1997 , pp. 11-23(13)

YUANMING. Z. et al. 2011. Discovery and Characterization of Sulfoxaflor, a Novel Insecticide Targeting Sap-Feeding Pests. J. Agric. Food Chem. 2011, 59, 2950– . 2957.

PROGRAMACIÓN ENTOMOLOGÍA FRUTAL
Segundo Semestre 2021

SEMANA	FECHA	Tipo actividad	TEMA	PROFESOR
1	18 Agosto	Clase teórica	Introducción	Luis Sazo
		Clase teórica	Coleópteros	Luis Sazo
2	25 Agosto	Clase teórica	Lepidópteros	Luis Sazo
3	1 Septiembre	Clase teórica	Lepidópteros	Luis Sazo
		Clase teórica	Lepidópteros	Luis Sazo
4	8 Septiembre	Clase teórica	Ácaros	Luis Sazo
		Clase teórica	Conchuelas	Luis Sazo
	15 Septiembre		RECESO FIESTAS PATRIAS	
5	22 Septiembre	Clase teórica	Escamas	Luis Sazo
		Clase teórica	Escamas	Luis Sazo
6	29 Septiembre	Clase teórica	Pulgones	Luis Sazo
		Evaluación	Chanchitos blancos	Luis Sazo, Mayerly Prieto, Hector Villalobos
7	6 Octubre	Clase teórica	Primera prueba de Cátedra	Luis Sazo
		Clase practica	Thrips	Luis Sazo
8	13 Octubre	Clase practica	Laboratorio y Salida a terreno dentro de la Facultad.	Luis Sazo, Mayerly Prieto, Hector Villalobos
9	20 Octubre	Clase teórica	Otras plagas (Langostino, Psílido, Drosophila)	Luis Sazo
10	27 Octubre	Clase teórica	Plagas Frutales de hoja persistente	Luis Sazo
	3 Noviembre		RECESO	
11	10 Noviembre	Clase Practica	Laboratorio y Salida a terreno dentro de la Facultad.	Luis Sazo, Mayerly Prieto, Hugo Sepulveda. Hector Villalobos
12	17 Noviembre	Clase teórica	Programas de Manejo de Plagas	Luis Sazo,
		Clase practica	Entrega de seminarios	Luis Sazo
13	24 Noviembre	Clase teórica	Presentación de seminarios	Luis Sazo, Mayerly Prieto, Hector Villalobos
14	1 Diciembre	Evaluación	Prueba teórico practica	Luis Sazo, Mayerly Prieto
	6 Diciembre		RECESO	
15	15 Diciembre	Evaluación	Presentación de seminarios	Luis Sazo, Mayerly Prieto, Hector Villalobos
	22 Diciembre		Segunda prueba catedra	Luis Sazo, Mayerly Prieto, Hector Villalobos
	29 Diciembre	Evaluación	Examen	Luis Sazo,

- Nota: el horario de clases corresponde a los miércoles de 2:45 pm hasta las 7:00 pm. Sin embargo, estose puede modificar dependiendo de las posibilidades de los alumnos interesados en el curso