

**FORMULARIO DE PROPUESTA DE ASIGNATURAS
(curso, seminario, taller, otros)**

Revisado: Octubre 2014

1. Datos generales de la asignatura

Nombre de la asignatura (41 caracteres como máximo incluyendo espacios)	Protección Vegetal Hortícola
Nombre abreviado	PVH
Nombre de la asignatura en Inglés	Horticultural Crops Protection

POR FAVOR NO COMPLETE ESTE CUADRO.

La información será colocada por las Unidades Técnicas (UE / UPEP / Bedelía)

Créditos de Grado	6 (seis)	Créditos de Posgrados	
Código de la asignatura de Grado		Código de la asignatura de Posgrado	
Nº Resolución del Consejo para cursos de Grado	2095/14	Resolución del CAP para cursos de Posgrados	
Año que entra en vigencia:	2015		

Departamento o Unidad responsable:	Protección Vegetal
------------------------------------	--------------------

Nivel	Carreras (Marque las que corresponda)			Cupos (*)	
				Mínimo	Máximo
Pregrado	Tec. Agroenergético <input type="checkbox"/>	Tec. Cárnico <input type="checkbox"/>	Tec. de la Madera <input type="checkbox"/>		
Grado	Lic. en Diseño de Paisaje <input type="checkbox"/>	Lic. en Gestión Ambiental <input type="checkbox"/>			
	Ingeniero Agrónomo <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero de Alimentos <input type="checkbox"/>			
	Otras (especificar): _____				
Educación Permanente	Marque si este curso es ofrecido <u>exclusivamente</u> como EP <input type="checkbox"/>				
Posgrados	Profesionales	Diploma y Maestría en Agronomía <input type="checkbox"/>			
		Diploma y Maestría en Desarrollo Rural Sustentable <input type="checkbox"/>			
	Académicos	Maestría en Ciencias Agrarias <input type="checkbox"/>			
CUPO TOTAL					

(*) Para los casos en que esto se admite

Modalidad de desarrollo de la asignatura: (Marque con X lo que corresponda)	Presencial	X	A distancia	
---	------------	---	-------------	--

2. Equipo docente

Docente responsable	
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. Pablo González MSc.
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	Profesor Adjunto, Grado 3

Otros Docentes participantes	
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. Vivienne Gepp, MSc.
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	Profesora Adjunta, Grado 3
Institución y país:	UDELAR- Facultad de Agronomía- Uruguay
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. Gabriela Grille
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	Asistente, Grado 2
Institución y país:	UDELAR- Facultad de Agronomía- Uruguay
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. Gastón Salvo
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	Asistente, Grado 2
Institución y país:	UDELAR- Facultad de Agronomía- Uruguay
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. Leticia Bao
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	Asistente, Grado 2
Institución y país:	UDELAR- Facultad de Agronomía- Uruguay

(Agregue los renglones que requiera para completar la información de los docentes)

3. Programa de la asignatura

Objetivos	
Generales	El curso pretende a través de sus actividades, desarrollar la concepción de que la protección vegetal en los cultivos hortícolas, posee particularidades que residen en los mismo agroecosistemas y que el manejo de ellos debe propender a la prevención de las situaciones provocadas por enfermedades, plagas o malezas. A su vez, la comprensión acabada de los sistemas productivos, particularmente en lo que a esos organismos se refiere, deberá dar como resultado estrategias y técnicas de control apropiadas y racionales.
Específicos	Una vez egresado del curso el estudiante estará capacitado para: <ul style="list-style-type: none"> · Reconocer las principales plagas, enfermedades y malezas de los cultivos hortícolas. · Conocer y valorar los factores que determinan la dinámica poblacional de estos organismos. · Recomendar medidas de control adecuadas a las situaciones productivas que se le planteen.

Unidades Temáticas

1) Bases para la adopción de estrategias de control.

- a) Ecofisiología de malezas. Características biológicas y fisiológicas de las especies. Caracterización de las malezas perennes más importantes en el Uruguay. Conceptos de competencia y habilidad competitiva. Período crítico de interferencia. Período total de prevención de interferencia.
- b) Bases para el control de plagas y enfermedades. Características de las plagas y enfermedades en Horticultura. Diagnóstico, monitoreo y análisis de la problemática sanitaria en sistemas de producción hortícola.

2) Enfermedades, plagas y malezas de cultivos hortícolas.

- a) Malezas importantes en producciones intensivas.
- b) Insectos y ácaros plaga de importancia en la Horticultura nacional.
- c) Enfermedades a hongos, virus, bacterias y nematodos de importancia en la Horticultura nacional.

3) Estrategias de manejo integrado.

- a) Principios de control de malezas. Manejo de malezas en producciones intensivas.
- b) Manejo integrado de enfermedades, de plagas y de malezas en hortalizas de fruto, de raíces y tubérculos, de bulbo y de hoja.
- Control químico. Insecticidas, Acaricidas, Fungicidas, Herbicidas, otros utilizados en Horticultura: propiedades y criterios para su utilización racional. Concepto de tratamiento herbicida. Condiciones de aplicación, equipos, calibración, cálculo de dosis. Toxicología y ecotoxicología.
 - Control cultural, mecánico y físico.
 - Control legal.
 - Control biológico de malezas, plagas y enfermedades.
 - Uso de variedades resistentes.

**Conocimientos previos
(necesarios para el buen aprovechamiento y comprensión de la asignatura)**

Aprobado el curso básico de Fitopatología.

Metodología

El curso se desarrollará en forma de clases teóricas, prácticas y salidas a campo. Se buscará ordenar los temas en coordinación con el curso de Horticultura. Ello permitirá ensamblar los conocimientos sobre los cultivos con la protección que debe realizarse a los mismos. El nivel de apreciación propuesto, llegará hasta las categorías taxonómicas más bajas.

La temática sanitaria no se agotará en el curso. En coordinación con la Cátedra de Horticultura, se participará en salidas de campo, talleres y otras actividades interdisciplinarias que surjan, haciendo hincapié en los problemas relevantes de la protección de cultivos. Se buscará integrar el conocimiento del comportamiento de todos los integrantes del ecosistema hortícola en su medio natural. Estas formarán parte del aprendizaje en Protección Vegetal y serán evaluadas como tales.

1. Clases teóricas:

Las clases teóricas serán en su mayoría expositivas. Se recurrirá cuando la temática y material bibliográfico, se adecue a la modalidad de trabajo en grupos y discusión con interrogantes y propuestas.

2. Clases prácticas.

Las clases prácticas serán de laboratorio o de campo. Las primeras tendrán la modalidad de un taller de diagnóstico de enfermedades y plagas, en ellas los estudiantes trabajarán sobre muestras frescas para determinar la etiología mediante observación visual, con lupa y microscopio y consulta bibliográfica.

Las prácticas de campo consistirán en la observación y el análisis de situaciones enmalezamiento y/o de sanidad en diferentes cultivos.

3. Clases teórico-prácticas.

Los estudiantes trabajarán sobre en situaciones problemáticas recogidas de la realidad productiva, para analizarlas y buscar soluciones.

Evaluación

Describa aquí las características y estructura del sistema de evaluación:

Pregrado/ Grado	Pruebas del Sistema de evaluación (marque la/las que se propone utilizar y describa brevemente cada tipo de evaluación, indicando si son individuales o grupales y número de pruebas. En los recuadros a la derecha indique el peso relativo de cada una de las pruebas en base 100)	
	Evaluación continua:	
Pruebas parciales: 3 parciales individuales (20, 40, 40 puntos respectivamente)		100
Pruebas parciales y trabajo:	Seminario	
	Monografía	
	Revisión bibliográfica	
	Trabajos prácticos	
Exoneración (*)		
Otros (especificar):		
Posgrado y Educación Permanente		

(*)Reglamento del Plan de Estudio de Ingeniero Agrónomo. Artículo Nº15, literal B "...al menos el 80% del puntaje exigido ...y más el 50% del puntaje de cada prueba de evaluación...".

Bibliografía

ALDABE, L.; ALDABE, R.; BORDE, J.; CARBALLO, R. 2001. Producción de semilla de papa en el Uruguay, Montevideo: PREDEG6, 117 p.

BARNETT,H.I. & HUNTER,B.B.1998.Illustrated genera of Imperfect fungi.4th edition. APS Press. 218pp.

BENNETT,W.F. 1993. Nutrient deficiencies and toxicities in crop plants. APS Press. 202pp.

BERNAL,R., GENTA,H. Y VICENTE,E. 10 Recomendaciones para viveros de frutilla.INIA Uruguay.1pp.

BLANCARD, D. 1990. Enfermedades del tomate. Ed. Mundi-Prensa-INRA. 212p.

- BOKX, J.A. DE. 1980. Virosis de la papa y de la semilla de papa. Buenos Aires, Hemisferio Sur.
- BOLETÍN DE INFORMACIÓN TÉCNICA DE CIP. Hemisferio Sur. (Publicaciones cortas sobre diferentes temas del cultivo, entre ellos el N° 13 sobre marchitez bacteriana, N° 18 y 19 sobre virosis).
- CALDERONI. 1978. Enfermedades de la papa y su control. Hemisferio Sur, Buenos Aires.
- CASSANELLO, M.E. 2000. Algunas enfermedades del tomate. Curso de Protección Vegetal Hortícola para Asesores del Predeg. Predeg-Facultad de Agronomía- INIA. 11pp.
- CASSANELLO, M.E.. 2002. Clave de enfermedades del tomate.
- CASSANELLO,C.,M.E. ,CARRATO, S.,A.C. & FRANCO,J. 1990. Efecto de la solarización en almácigos de brásicas. In Resúmenes del III Congreso Nacional de Horticultura. SUH. Salto. 10-13/10/1990.
- CATEDRAS DE HORTICULTURA Y FITOPATOLOGÍA. Guía práctica de algunas enfermedades de frutilla. Salto, 1990. 6p.
- CRISCI, C. Y VILARO, F. 1983. Virus y agentes relacionados en cultivos de papa del Uruguay. Investigaciones Agronómicas 4:59-61.
- CRISCI, C. Y VILARO, F. 1993. Aportes tecnológicos para el cultivo de la papa. INIA Las Brujas, Boletín de Divulgación N° 32. 32p.
- DAVIS, R.M., SUBBARAO, K.V., RAID, R.N., KURTZ, E.A. eds. 1997. Compendium of lettuce diseases. APS Press. 79p.
- DENNIS, C. ed. 1983. Post harvest pathology of fruit and vegetables. London, 263p.
- DIRECCION DE SANIDAD VEGETAL. 1984. Programa nacional de certificación de papa semilla. Hoja de divulgación N° 20.
- ESCANDE, A., CALDERONI, A. Y MELGARI, A. 1984. La papa, diagnóstico y control de sus enfermedades. (Información básica sobre las principales enfermedades en Argentina).
- FERNANDEZ VALIELA, M. 1969-1979. Introducción a la fitopatología. 30 ed. Colección científica INTA, Buenos Aires. 4 volúmenes.
- FRENCH, E.R.1994. Control integrado de la marchitez bacteriana de la papa. CIP Circular, Vol. 20, N1 2, Junio, p.8-11.
- GABOR,B.; WIEBE,W 1997.Tomato diseases.A Practical guide for seedsmen, growers and agricultural advisors.PS,Saticoy,USA. 62pp.
- GALLI, F. 1980. Manual de Fitopatología. Sao Paulo, Ed. Ceres. 590 pp. Vol. 2.
- GEORGE, R.A.T. 1985.Vegetable seed production. University of Bath. Longman. 318p.
- GEPP, V. Manejo de enfermedades en cultivos hortícolas.
- GEPP, V. Principales enfermedades de los cultivos hortícolas en el Uruguay.
- GEPP, V. Y P. MONDINO.2002. Apuntes sobre fungicidas. (Fotocopias en AEA.)
- GRUPO DE TRABAJO DE CULTIVOS HORTÍCOLAS. 1993. Las enfermedades del tomate: bases para el control integrado. Dir.Gralde Sanidad de la Producción Agraria.Madrid. 214pp.
- HEWITT, H.G.1998. Fungicides in Crop Protection. CAB INTERNATIONAL, Wallingford. 221pp.
- HIDE, G.A. & LAPWOOD, D.H. 1992. Disease aspects of potato production. In: HARRIS, P. The potato crop: the scientific basis for improvement. 2 ed. Chapman and Hall, London. p.403-437. (Efecto de diferentes medidas de manejo sobre las enfermedades)
- HOOKER, W.J. 1980. Compendio de enfermedades de la papa. Centro Internacional de la Papa (CIP). (Muy completo en la cantidad de enfermedades que trata).
- Jarvis,W.R. 1992. Managing diseases in greenhouse crops. APS Press.288pp.
- JONES, J.B.,STALL,R.E. & ZITTER,T.A. 1991 . Compendium of tomato diseases. APS Press. 100pp.
- JOUAN, B. ET LEMAIRE, J.M. 1972. Protection antiparasitaire: champignons, bacteries, virus, accidents physiologiques. Pepinieristes Horticulteurs maraicheres, N° 128. p.51-70.

JUNTA DE ANDALUCÍA. CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA. 1994. Sanidad Vegetal en la Horticultura Protegida. Publica Dir. Gra. de Inv. Agr. Servicio de Publicaciones y Divulgación. Cursos Superiores. 1/94. 441pp. (Agueda Scattolini).

LATORRE, B. ED. 1989. Fungicidas y nematicidas, avances y aplicabilidad. Colección en Agricultura. Publicación de la Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile. 216pp.

LATORRE, B. et al. 1990. Plagas de las hortalizas. Manual de manejo integrado. Editores asociados, Vaughan, A. y Aguilar, P.G.F.A.O. Chile. 520p.

LOPES, C.A. Y QUEZADO-SOARES, A.M. 1997. Doenças bacterianas das hortaliças. Diagnose e controle. EMBRAPA - CNPH. Brasília, DF. 70p.

LYR, H. 1987. Modern Selective Fungicides; properties, applications and mechanisms of action. Longman, Harlow.

MAAS, J. L. 1998. Strawberry diseases. APS Press. 2nd Edition. 128pp.

MAESO, D.C. Investigaciones en enfermedades de cebolla desarrolladas en la estación experimental "Las Brujas" (1978-1987). In INIA. Producción de cebolla en la zona sur. Boletín de Divulgación N1 29.

MESSIAEN, C.N. Et LAFON, R. 1970. Les maladies des plantes maraichères. (también traducido al español).

MESSIAEN, C.M, BLANCARD, D., ROUXEL, F. Y LAFON, R. 1991. Les maladies des plantes maraichères. 3^e edición. INRA. 552pp.

MINISTRY OF AGR., FISHERIES AND FOOD. Plant physiological disorders. Reference Book 223. ADAS. 83pp

MODERNE, R. 2005. Guía electrónica para la protección y fertilización vegetal. SATA. (Versión digital)

RABINOWITCH, H.D. & BREWSTER, J.L. 1990. Onions and allied crops. Boca Raton, Florida. CRC Press, V.2.

REBELLATO, L.H. 1987. Evolución de la problemática y manejo sanitario en frutilla. Jornadas Nacionales de Horticultura. Montevideo.

REBELLATO, L.H. Y MONTEIRO, C. 1987. El fenómeno de la muerte de plantas de frutilla en el Uruguay. Jornadas Nacionales de Horticultura, Montevideo.

RECHE MÁRMOL, J. 1991. Enfermedades de hortalizas en invernadero. Servicio de Ext. Agraria Ministerio de Agric, Pesca y Alimentación. Madrid. 189pp.

REIFSCHNEIDER, F.J.B. E COBBE, V.R. 1989. Produção de hortaliças no Vale do São Francisco. 1. Doenças, identificação e controle. Brasília, DF. 16pp.

RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ. 1984. Cultivo moderno del tomate. Mundi-Prensa, Madrid. 206 pp.

SCAIFE, A.; TURNER, M. 1983. Diagnosis of mineral disorders in plants. V2. Vegetables. Long Ashton Research Station, Univ. Of Bristol, UK. 96pp.

SCHWARTZ, H.F. & MOHAN, S.K, eds. 1995. Compendium of onion and garlic diseases. APS Press. 54p.

SHERF, A.F. Y MACNAB, A.A. 1986. Vegetable diseases and their control. 2nd edition. John Wiley and Sons editor. 728p.

SHURTLEFF, M.C. AND AVERRE, C.W. 1997. The plant disease clinic and field diagnosis of abiotic diseases. APS Press. 256pp.

SILVA JUNIOR, A.A. 1987. Repolho: Fitologia, Fitotecnia, Tecnologia Alimentar e Mercadologia. EMPASC. Florianópolis, S.C. 297p.

SMITH, J.M. DUNEZ, J.; LELLIOTT, R.A.; PHILLIPS, D.H.; ARCHER, S.A. 1992. Manual de enfermedades de plantas. Trad. García Arenal, F. Madrid, Mundi-Prensa. 671pp.

SNOWDON, A.L. 1990. A colour atlas of post-harvest diseases and disorders of fruits and vegetables. London, Wolfe Scientific. 2v.

TOKESHI, H. 1988. Curso: Manejo de enfermedades de cucurbitáceas y crucíferas. In III Congreso Latinoamericano y II Nacional de Horticultura. S.U.H. 21-25/11/1988. Montevideo.

UNITED KINGDOM. AGRICULTURAL DEVELOPMENT AND ADVISORY SERVICE, MINISTRY OF AGRICULTURE, FISHERIES AND FOOD. 1982. Cauliflowers. 87p. (Reference Book 131).

UNIVERSITY OF CALIFORNIA 1987. Integrated pest management for cole crops and lettuce. University of California Statewide Integrated Pest Management Project, Division of Agriculture and Natural Resource Publication 3307. 112p.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA. 1990. Integrated Pest Management for Tomatoes. Statewide Integrated Pest Management. Project Division of Agriculture and National Resources. Publication 3274. 105pp.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA. 1992. Integrated pest management for potatoes in western United States. University of California. 146p.

WATTERSON, J.C. 1986. Diseases. In: Atherton, J.G. & Rudich eds. The tomato crop. London, Chapman and Hall. p.443-484

ZAMBOLIN, L., RIBEIRO DO VALE, F.X. Y COSTA, H. 1997. Controle integrado das doenças de hortaliças. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 134pp.

Bibliografía sobre Plagas:

ACUÑA, G. 1970.- Control químico de la polilla del tomate *Gnorimoschema absoluta* (Meyr.) Departamento de Agricultura, Universidad del Norte-Arica, N11, IDESIA.

ANANTHAKRISHNAN, N. T. 1993.- Bionomics of Thrips. Annual Rev. Entomol. 38 : 71-92

ARAYA L. et al.- 1999.- Diagnóstico del uso de insecticidas para el combate de *Plutella xylostella* en Costa Rica. Manejo Integrado de Plagas. Costa Rica N°52 pags:49-61.-

ARELLANO, A. M.- 1965 Control químico de las plagas de la papa en la Costa Central . Revista Peruana de Entomología. Vol. 8. N°1. 83-103.-

BAHAMONDES, L. y MALLEA, A. 1969.- Biología en Mendoza de *Scrobipalpus absoluta* (Meyrick) Povolny (Lepidoptera-Gelechiidae), especie nueva para la República Argentina. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias, XV,1, Mendoza, p.96-104.

BENTANCOURT, C y SCATONI, B.- 1992.- Lepidópteros de importancia económica en el Uruguay. Montevideo. Facultad de Agronomía. 48 pags. (Notas técnicas n1 11).

BENTANCOURT, C. et al .- 1995. Influencia de la temperatura sobre la reproducción y el desarrollo de *Scrobipalpusoides absoluta* (Meyrick)(Lepidoptera, Gelechiidae) .Rev. Bras. Biol. 56(4): 661-670.-

BENTANCOURT, C. y SCATONI, B. 1992. Lepidópteros de importancia económica en el Uruguay. Montevideo. Facultad de Agronomía. 48 pags. (Notas técnicas n°1).

BENTANCOURT, C. y SCATONI, I. 1992.- Catálogo de insectos y ácaros de importancia agrícola y forestal en el Uruguay. Montevideo, Facultad de Agronomía , 134p. (Nota técnica n° 10)

BENTANCOURT, C. y SCATONI, I. 1992. Lepidópteros de importancia económica en el Uruguay. Montevideo. Facultad de Agronomía. 48pags. (Notas técnicas n1 11).

BENTANCOURT, C. y SCATONI, I. 1999.- Guía de insectos y ácaros de importancia agrícola y forestal en el Uruguay. Facultad de Agronomía. Universidad de la R.O.U.

BOURQUIN, F. 1939.- Metamorfosis de "*Laphygma frugiperda*" (Lep. Noctuidae). Physis (XVII). pags. 423-430. Argentina.

BRAVO, R. et al.- 1986.- Pulguilla de la papa: Biología , daños y control. Serie Boletín Técnico. Año 5 . N° 5 .Peru..

BRIOZZO, J. 1982.- Especies de thripidae (Thysanoptera) de interés económico en Horticultura. Investigaciones Agronómicas N°13. Pags:85-86.

BYRNE D.N. 1991.- Whitefly biology. Ann. Rev. Entomol 36: 431-57.-

BYRNE D.N. 1997-. Requerimientos térmicos de *Trialeurodes vaporariorum* (Homoptera, Aleyrodidae) y de *Encarsia formosa* (Hymenoptera, Aphelinidae), y parasitismo de esta sobre la

- plaga. Tesis Ing. Agr. Santiago, Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile. 97p.
- CAMPOS PALOMINO, J. - 1966.- Control químico del "Gusano perforador de hojas" *Gnorimoschema* sp. En Tomatera. Revista Peruana de Entomología.9(1): 61-63.
- CAMPOS, T y TAKEMATSU, A. 1982.- Ocorrenza de díptero minador en diversas culturas no estado de Sao Paulo, *Liriomyza huidobrensis* Blanchard, 1926 (Diptera, Agromyzidae) . Biológico, Sao Paulo 48 (2), 39-41.
- CARBALLO, R. ET AL. 1980-1981.- Ensayo para el control de *Scrobipalpula absoluta* (Meyrick). Revista Técnica, Facultad de Agronomía, N150.
- CARBALLO, R. y GUARINONI, C. 1978 "Una nueva plaga del tomate en el Uruguay *Aculops lycopersici* (Maesse)" Revista de la A.I.A del Uruguay. 10: 27-31.
- CARHUAMACA, J. R.- 1982.- "Avance bio-ecológico del Epitrix yanazara Bech. (Coleoptera-Chrysomelidae)" Tesis. Universidad nacional del centro del Perú. 65pp.-
- COMOTTO, F. 1993 Insectos plaga del maíz dulce Revisión realizada para la Estación Experimental de Horticultura "Dr. Evaristo Lazo". Departamento de Entomología. Artigas, Bella Unión ,Uruguay
- COMOTTO, F. 1993.Manejo de plagas en el cultivo de chaucha: Revisión realizada para la Estación Experimental de Horticultura "Dr. Evaristo Lazo". Departamento de Entomología. Artigas, Bella Unión ,Uruguay
- COMOTTO, F. 1993Artrópodos plaga del tomate en invernadero Revisión realizada para la Estación Experimental de Horticultura "Dr. Evaristo Lazo". Departamento de Entomología. Artigas, Bella Unión ,Uruguay.
- COMOTTO, F. 1993Control de insectos cortadores Revisión realizada para la Estación Experimental de Horticultura "Dr. Evaristo Lazo". Departamento de Entomología. Artigas, Bella Unión ,Uruguay
- COMOTTO, F. 1993Insectos plaga de la espinaca y su control Revisión realizada para la Estación Experimental de Horticultura "Dr. Evaristo Lazo". Departamento de Entomología. Artigas, Bella Unión ,Uruguay
- COMOTTO, F. 1993Manejo de plagas en cultivos de brasicas Revisión realizada para la Estación Experimental de Horticultura "Dr. Evaristo Lazo". Departamento de Entomología. Artigas, Bella Unión ,Uruguay
- COSTILLA, M.- 1984.- El borrico *Epicauta bruchi* Borch (Coleoptera-Meloidae) . Nueva plaga de la papa en Argentina.- Rev. Ind. y Agrícola de Tucumán 61 (2):41-48.-
- COSTILLA, Miguel.- 1991.- El ácaro *Aculops lycopersici* (Masse,1937) Acari-Eriophyidae) . Causante del tostado o amarronado del tomate en el Noroeste Argentino. Rev. Ind. Y Agrícola de Tucumán 68 (1-2): 83-90.
- CRUZ, I. y TURPIN, F. 1978.- Efeito da *Spodoptera frugiperda* em diferentes estadios de crescimento da cultura de milho. Pags.355-359. Brasil.
- DE MORAES, G. y NORMANHA FILHO, J. 1982.- Surto de *Scrobipalpula absoluta* (Meyrick) en tomateiro no trópico semi-árido. Pesquisa agropecuaria brasileira, Brasilia, 17(3): 503-504.
- DELORME, R. - 1996.- Resistance aux insecticides chez les pucerons. PHH Revue Horticole. N°369. 29-34.-
- DEPAOLI, J.G. ET AL. 1983.- Ensaio para controle de tripses, *Thrips tabaci* Lindeman, 1888, microcaro, *Eriophyes tulipae* Keifer,1938, em alho (*Allium sativum* L.) Ecossistema Vol. 8 p.65-70.-
- DOMICIANO, N. L. 1993.- Momento adecuado para controle químico de tripses *Thrips tabaci* Lindeman, 1888 em cebola, *allium cepa* L. An. Soc. Ent. Brasil 22 (1).
- ECHEVARRIA, A. ET AL. 1994.- *Liriomyza huidobrensis* una nueva plaga en cultivos valencianos. España. Bol. San. Veg. Plagas. 20: 103-109.
- ETCHEVERRY, M. 1957.- *Laphygma frugiperda* (Abbot & Smith) en Chile. Revista Chilena de Entomología. pags:183-193.
- FERNANDEZ A.S. Y ALVAREZ C.- 1988.- Biología de *Plutella xylostella* (L.)(Lepidóptera : Yponomeutidae) Polilla del repollo (Brassica oleracea. L.)en condiciones de laboratorio. Agronomía tropical 38(4-6) 17-28.
- GARCIA R.J.L.- 1991.- Variaciones estacionales de la "polilla del repollo" (*plutella xylostella*) (L.)

(Lep. Yponomeutidae) y del parásito *Diadegma insulare* cresson (hym: Ichneumonidae) en la estación experimental Cataurito, edo Aragua. Bol. Entomol. Venez. N°56 (1): 27-35.

GERK, A.O. ET AL. 1995.- Biometría e ciclo de vida da mosca branca, *Trialeurodes vaporariorum* (West.) e aspectos da orientacao do seu parasitoide *Encarsia formosa* Gahan. An.Soc. Entomol. Brasil 24 (1).

GUARINONI, A. 1985.- Bionomía de *Frankliniella schultzei*(Tribon) (Thysanoptera:thripidae) y variación estacional de especies de trips asociadas al cultivo de tomate. Tesis (N11658) Ing. Agr. Montevideo. Uruguay. Facultad de Agronomía, 85p.

HARCOURT D.G. 1957.- Biology of the Diamondback moth, *Plutella maculipennis* (Curt)(Lepidoptera: Plutellidae), in Eastern Ontario.II. Life-history, Behaviour, and host relationship. The Canadian Entomologist. Pags:554-563.-

HEREDIA, A. y KROPMAN, J.1983.- *Aculops lycopersici* (Massae):biología bajo condiciones de laboratorio y ensayo comparativo de cinco productos químicos para su control. Tesis Ing. Agr.(N11532) Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía, 65 pag.

HEROLD, D. et al .- *Thrips tabaci* : le ravageur actuel du chou a choucroute. PHM Revue Horticole n1 351 pp 41-45 .

JIMÉNEZ JIMÉNEZ S.F. et al .- 1998.- Caracterización y magnitud de los daños producidos por *Thrips tabaci* en cebolla en Cuba. Manejo integrado de plagas (Costa Rica) N°48, pags 35-39.

KENDALL D. M. AND CAPINEIRA J.L.1987.- Susceptibility of onion growth stages to onion thrips (Thysanoptera: Thripidae) Damage and Mechanical defoliation. Environmental Entomology Vol 16 n°4 pags 859-862.

KING, A. y SAUNDERS, J. Las plagas invertebradas de Cultivos anuales alimenticios en América Central.(Noctuidos).

LARRAIN, P. 1986.- Eficacia de insecticidas y frecuencia de aplicación basada en niveles poblacionales críticos de *Scrobipalpula absoluta* (Meyrick), en tomates. Agricultura Técnica (Chile) 46(3): 329-333.

LARRAIN, P. 1986.- Incidencia del ataque del acaro de los bulbos *Eriophyes tulipae* Keifer (Acar., Eriophhyidae) en el rendimiento y calidad del ajo (*Allium sativum* L.). Agricultura Técnica (Chile) 46(2): 147- 150.

LECLANT, F.- 1996.- Dégâts et identificación des pucerons. PHM Revue Horticole, n° 369. 19-24.-

LECOQ, H. .- 1996.- Les pucerons: de redoutables vecteurs de virus des plantes.- PHM Revue horticole. N° 369. 25-28.-

LEWIS, T.- 1973.- Thrips: their biology, ecology and economic importance. Academic Press London and New York. 347 pp.

LEWIS, T.- 1981.- Control de trips e incidencia del virus de la peste negra (TSWV) y efectos sobre los ataques de polilla y arañuela, en tomate. Resultados experimentales. Control aplicado. Informe especial 4. CIAAB, Las Brujas.

LEWIS, T.- 1981.- Dinámica de las poblaciones de trips (*Thrips* spp.) en cebolla. Resultados experimentales. Control aplicado. Informe especial 4. CIAAB, Las Brujas.

LEWIS, T. 1981.- Estudio sobre la dinámica poblacional de trips en tomate y su relación con la incidencia del virus de la peste negra del tomate (TSWV). Resultados experimentales. Control aplicado. Informe especial 4. CIAAB, Las Brujas.

LOBO, R. y WILLINK, E.- 1995.- Manejo de pulgones en cultivos de papa en Tafí del Valle. Avance Agroindustrial. Tucuman, Argentina.-

MACGILLIVRAY, M. E. 1979.- Aphids infesting potatoes in Canada: life cycle and field key. 14 pags.

MATTA, A. y RIPA, R. 1981.- Avances en el control de la polilla del tomate, *Scrobipalpula absoluta*(Meyr.)(Lepidoptera:Gelechiidae). I. Estudios de población. Agricultura Técnica (Chile) 41(2): 73-77.

NETTO, L. et al.- 1989.- controle de *Thrips tabaci* (Lindeman, 1888) (Thysanoptera: Thripidae) e de *Liriomyza trifolii* (Burgues, 1880) (Diptera: Agromyzidae) en cebola. An. Soc. Ent. Brasil, 18 (1). Pp 43-49.-

- NUÑEZ, S. et al .-----*Eriophyes tulipae* KEIFER: Plaga del ajo. Investigaciones Agronomicas N°12.
- NUÑEZ, S. et al. 1983.- Control químico de *Eriophyes tulipae* Keifer y evaluación de daños sobre los rendimientos de ajo. Resultados experimentales. Control aplicado. Informe especial 4. CIAAB, Las Brujas.
- NUÑEZ, S. y MAESO, D. 1983.- Acción secundaria de fungicidas sobre *Aculops lycopersici* (Maesse) en tomate. Investigaciones Agronómicas N°14, Año 4, N°11. MAGP. CIAAB.
- ONILLON J.C.- 1977- Aspectos de la ecología de algunos aleuródidos. Bol. Serv. Plagas: 3:175-198.
- PARRELLA, M.- 1987.- Biology of *Liriomyza*. Ann. Rev. Entomol. 32 (201-224).-
- PAULLIER J., GARCIA S. y PAGANI, C .- 1997 Control de enfermedades y plagas en cebolla y ajo. Jornada de ajo y cebolla . INIA n1 126 , 33 pags: 28-41.
- PAULLIER, J y ARBOLEYA J. - 1997.- Niveles de daño en Thrips (*Thrips tabaci*) en cebolla dulce. Resultados experimentales en Cebolla, 14/5/97.-
- PAZOS, J. 2004. Modos de Acción de Insecticidas y Acaricidas. Montevideo. Facultad de Agronomía. Código N° 613. 24 p.
- PHALIP, M, y MARTINEZ, M.- 1994.- *Liriomyza huidobrensis*: ses plantes hotes et les confusions possibles avec de autres especes. PHM Revue horticole n1 353, 24-28pp.
- PITRAT, M.- 1996.- Comment créer des plantes résistantes aux pucerons PHM Revue Horticole. 35-36.-
- PRANDO, H. y DA CRUZ, F. 1986.- Aspectos da biología de *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard, 1926) (Diptera-agromizidae) em laboratorio. An. Soc.Entom. Brasil. 15(1).
- PUTRUELE, M. 1987.- Aspectos morfológicos y biológicos de *A. ipsilon*. Congreso Argentino de Entomología. pags. 57-63.
- RADCLIFE, B. E. .- 1982.- Insect pests of potato. Ann. Rev. Entomol. 27: 173-204.
- RAMAN, K.V. 1986.- Transmisión de virus de papa por áfidos. Boletín de Información Técnica 2. CIP. Perú.
- REBELLATO, L.H. et al. 1989.- Manejo de enfermedades y plagas en invernadero de tomate y morrón. Sociedad Uruguaya de Horticultura, Montevideo, 63p.
- RIPA, R. 1981.- Avances en el control de la polilla del tomate *Scrobipalpula absoluta* (Meyr.). II. Ensayos de control químico. Agricultura Técnica (Chile) 41(3): 113-119.
- RUPPEL, R. 1957.- La lucha química contra el cogollero del maiz, *Laphygma frugiperda* (S.), en Colombia. Boletín fitosanitario de la FAO. Vol. V, N15, pags:69-74.
- SALAS et al.- 1988.- Biología y hábitos de vida de *Liriomyza huidobrensis* Blanchard el pasador de la hoja de la papa (*Solanum tuberosum*) Agronomía tropical : 38 (4-6) :57-68. Venezuela.
- SALAS J. et al .1993.- Biología y hábitos de vida de Thrips tabaci Lindeman Thysanoptera: Thripidae en cebolla *Allium cepa* L. Agronomía Tropical 43(3-4): 173-183.
- SANCHEZ G. y MANGIONE I. 1999.- Tomato Spotted Wilt Virus. Tomate, Pimiento, Lechuga y Apio. Argentina .(Fotocopia en Cátedra)
- SANTOS, R. y NAKANO, O. 1982. Datos biológicos sobre a lagarta rosca *Agrotis ipsilon* (Hufnagel,1776) Lep. Noctuidae. Anais da SEB 11(1):33-48.
- TALEKAR N. S. AND SHELTON A.M. 1993.- Biology , ecology and management of the Diamondback moth. Ann. Rev. Entomol.38: 275-301.
- TROUVE, C.- 1994.- Situation en France de la mouche mineuse sudamericaine , *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) . PHM Revue horticole , n1 353, 15-20 pp.
- VALLADARES, G. 1984.- Sobre el género *Liriomyza* Mik. (Diptera: Agromizidae) en la República Argentina, Tomo 43 (1-4): 13-36pp.-
- VANLERBERGHE-MASSUTTI, F.- 1996.- La variabilité des pucerons. Causes et consequences. PHM Revue Horticole, N° 369. 13-18pp.-
- WIBMER, G. 1975.- Daños y morfología larval de *Phyrdenus muriceus*. (Germ.1824) plaga de las solanáceas (Coleoptera, Curculionidae) Tesis (N°137) Ing. Agr. Montevideo. Uruguay. Facultad de

Agronomía, 15 p.

WILLINK, E. et al. 1991.- El gusano "cogollero" del maiz. Avance agroindustrial. pags:3-7.- Argentina

ZUÑIGA, E. 1985.- Evaluación de omethoato aplicado en forma localizada para el control selectivo del pulgón del repollo (*Brevycoryne brassicae*(L.)(Homoptera: Aphididae). Agricultura Técnica (Chile) 45(1): 75-77.

Bibliografía sobre Malezas:

ASTHON,F., MONACO. T. 1991.Weed Science. Principles and practices. J. Wiley&sons, Inc, NY, USA, 466p.

BARBERÁ, C. 1989. Pesticidas Agrícolas. Ed. Omega, 603p.

CASANOVA, S.; TRICOT, D. 2001. Efecto de la solarización sobre malezas y hongos fitopatógenos de suelo. Tesis de graduación, F. de Agronomía, U. de la República Oriental del Uruguay.76p.

COBB,A. 1992. Herbicides and plant physiology. Chapman & Hall, London, England.206p.

COUSENS, R. & MORTIMER, M. 1995. Dynamics of weed populations. Cambridge, Cambridge University Press.

COVARELLI, G. 1995. Principi di controllo della flora infestante. Bologna, Edagricole.

GENTA, H. & VILLAMIL, J. 1992 Manual de control de malezas en hortalizas. INIA, Serie técnica N° 21.

HANCE, R.J. & HOLLY, K. (eds). 1990. Weed control handbook: principles. Oxford, Blackweell.

HOLM, J. 1996. World weeds.. Ed.: Wiley, NY, 1129p

KOGAN, M. 1992. Malezas, ecofisiología y estrategias de control. PUC, Chile, 402p.

LABRADA, R., CASELEY, J.C. & PARKER, C. 1996. Manejo de malezas para países en desarrollo. Roma, FAO.

MARZOCCA, A., MARSICO, O. & DEL PUERTO, O. 1976. Manual de malezas. Buenos Aires, Hemisferio Sur.

RADOSEVICH, S.R., HOLT, J.S. & GHERSA, D. 1997. Weed ecology: implications for management. New York, Wiley.

RAPPARINI, G. 1996. Il diserbo delle colture. Verona, L'Informatore Agrario.

RODRÍGUEZ, J. 2001. Selectividad de herbicidas en pre-emergencia y post-emergencia temprana de cebolla (*Allium cepa* L.).11 a 17p. En:Seminario de actualización en el cultivo de cebolla. Mesa Ncal de Ajo y Cebolla.

RODRÍGUEZ, J. 2003. Selectividad de herbicidas aplicados en pre-emergencia en tres tipos de zapallos. 10 a 15p. En: Resultados de investigación en cultivo y poscosecha de zapallo, F. de Agronomía CRS.

RODRÍGUEZ, J. 2003. Las malezas y el agrosistema. En: Producción orgánica en el Uruguay. GTZ. (En edición).

ROJAS, G.A. (ED). 1986. Ecología y control de malezas perennes en América Latina. Roma, FAO.

U.S.A. NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. 1978. Plantas nocivas y cómo combatirlas. Vol.2 México, Limusa.

VERCESI, B. 1995. Diserbanti e loro impiego. Bologna, Edagricole.

ZIMDAHL, R. 1980. Weed crop competition: A review International Plant Protection Center, Oregon State University Corvallis, Oregon, EE.UU.. 204p.

Frecuencia con que se ofrece la asignatura
(semestral, anual, cada dos años, a demanda, otras)

Anual

Cronograma de la asignatura (*)					
Año	2015	Semestre	1	Bimestre	
Fecha de inicio	Marzo	Fecha de finalización	Agosto	Días y Horarios	Jueves 13 - 17
Localidad/es			Salón		

(*) Los cronogramas aprobados por el Consejo NO se podrán modificar sin su debida autorización.

Asignatura presencial - Carga horaria (hs. demandadas al estudiante presenciales y no presenciales)					
Exposiciones Teóricas	<u>66</u>	Teórico - Prácticos	<u>6</u>	Prácticos (campo o laboratorio)	<u>12</u>
Talleres		Seminarios		Excursiones	<u>8</u>
Actividades Grupales (presenciales)	<u>4</u>	Presentaciones orales, defensas de informes o evaluaciones		Lectura o trabajo domiciliario, horas de estudio.	<u>80</u>
Actividades grupales o individuales de prepara- ción de informes (no presenciales)		Otras (indicar cuál/es y su modalidad)			
Total de horas requeridas al estudiante (presencial y no presencial)					<u>176</u>

Asignatura a distancia (indique recurso a utilizar y carga horaria demandada)					
Video-conferencia		Localidad emisora		Localidad receptora	
Plataforma Educativa (AGROS u otra)	<u>30 hs</u>				
Materiales escritos					
Internet					
Horas en conexión:			Horas de trabajo y estudio:		
Total de horas requeridas al estudiante (equivalente a presencial y de estudio):					

Interservicio (indique cuál/es)	
--	--

Otros datos de interés:
