



PROGRAMA

1- IDENTIFICACION DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: HORTICULTURA
Cátedra: Horticultura
Carrera: Ingeniería Agronómica
Departamento: Producción Vegetal
Año Lectivo: 5to. año



2- CARACTERISTICAS DE LA ASIGNATURA

Ubicación de la materia en el Plan de Estudio: Ciclo Profesional
Duración: cuatrimestral
Profesor Titular a cargo de la Asignatura: Ing. Agr. A. Chiesa
Docentes participantes: Ings. Agrs. S. Moccia, D. Frezza, J. Fernández Lozano, S. Roza, A. Oberti, E. Mónaco, A. León, C. Tassara, V. Logegaray, G. Alonso.
Carga horaria para el Alumno: 4 créditos

3- FUNDAMENTACION

Este programa se fundamenta en la necesidad de lograr un profesional con una sólida formación científica y tecnológica que pueda intervenir en las cadenas productivas de base hortícola desde una visión sistémica y sustentable. Deberá atender las distintas competencias "del saber", "saber hacer" y "saber ser", superadora de la división entre teoría y práctica, entendiendo que ambas se retroalimentan y enriquecen. Los contenidos de la asignatura permitirán un conocimiento y comprensión de la dinámica de los componentes del sistema de producción hortícola y sus distintos subsistemas, ubicando a los mismos en el contexto socioeconómico y cultural desde un abordaje interdisciplinario.

La necesidad del desarrollo de actitudes reflexivas y analíticas permitirá al alumno diseñar, intervenir, proyectar y proponer alternativas de solución a problemas tecnológicos. El desarrollo de habilidades, en su acercamiento a la labor profesional, se complementará con las prácticas a campo y el seguimiento de establecimientos productivos que deberán integrarse con los talleres previstos para esta etapa de la carrera.

4- OBJETIVOS GENERALES

- Internalizar la importancia de los sectores de producción hortícola como actividad para el país, las regiones y el profesional.
- Poder manejar elementos para encarar una producción hortícola.
- Resolver situaciones problemáticas de cultivos hortícolas dando alternativas de solución.

5- CONTENIDOS

a) Parte General

- Horticultura: definición. Objetivos de la materia. Definición de los sistemas de producción intensiva. Producción hortícola en el mundo y en la Argentina. Posibilidades presentes y



futuras de la Horticultura. Relación agroecológica con los restantes factores de la producción. Valor nutritivo de las hortalizas como constituyentes de la dieta. Destinos de la producción hortícola.

- Regiones productoras hortícolas en la República Argentina. Factores ecológicos y económicos que determinan la formación de las mismas. Tipos de explotaciones hortícolas: cinturones verdes y zonas especializadas.

- Clasificación de hortalizas según distintos criterios: requerimientos climáticos y edáficos, hábito de crecimiento, órgano de consumo y formas de propagación.

- Cultivos protegidos. Balance lumínico y térmico. Materiales de cobertura. Características. Sistemas forzados y semiforzados: concepto, tipos. Invernaderos. Tipos de estructuras. Instalación. Control de factores ambientales: luminosidad, CO₂, humedad y temperatura.

- Postcosecha. Objetivos. Conceptos de calidad nutricional, comercial y tecnológica. Factores de precosecha. Factores propios del producto: estructurales, genéticos y fisiológicos. Factores bióticos y abióticos. Operaciones de postcosecha para productos perecederos. Conservación: distintos sistemas.

- Comercialización. Sistemas de comercialización mayorista. Caracterización del mercado interno. Canales de comercialización. Tipificación. Mercado Externo.

b) Parte especial

Teniendo en cuenta el criterio de clasificación según el órgano de consumo, hortalizas aprovechables por:

- Hojas: lechuga.
- Bulbos: ajo y cebolla.
- Raíces: batata y zanahoria.
- Tubérculos: papa.
- Frutos: tomate y zapallo.

Para cada especie se analizan los siguientes aspectos:

Origen. Importancia económica y alimenticia. Descripción botánica. Ecofisiología. Factores abióticos y bióticos limitantes. Tecnología de la producción. Postcosecha. Comercialización.

6- METODOLOGIA DIDACTICA

- Teórico-prácticos de cuatro horas semanales donde se analizan los temas desarrollados en las guías didácticas elaboradas por los docentes de la cátedra y se discuten trabajos de investigación y de divulgación.

- Prácticas en parcelas a campo realizadas por los alumnos para el seguimiento de cultivos hortícolas durante el ciclo productivo.





- Visita obligatoria a establecimientos hortícolas del cinturón verde de Buenos Aires para integrar los conocimientos adquiridos durante el curso y tomar contacto con la realidad tecnológica y socioeconómica de la producción hortícola, debiendo presentar un informe analítico y crítico.

- Trabajo de aplicación sobre un establecimiento hortícola en donde el alumno realiza el seguimiento de un cultivo para realizar un diagnóstico y dar alternativas de solución a los problemas detectados.

7- FORMAS DE EVALUACION

Las clases se desarrollarán en base a lectura previa del material impreso correspondiente. Es requisito indispensable una asistencia obligatoria del 75% de las clases teórico-prácticas y una visita a establecimientos organizada por la cátedra.

La materia podrá ser aprobada por promoción sin examen final con una nota mayor o igual a 70 puntos.

La nota final se compondrá de la siguiente forma:

30 puntos.....	Primer Parcial
50 puntos.....	Segundo Parcial globalizador
20 puntos.....	Trabajo de aplicación, prácticas a campo y reconocimiento de especies

Los alumnos con puntaje entre 50 y 70 puntos quedarán en condición de alumno Regular. Los alumnos con puntaje menor a 50 puntos quedarán en condición de Libre.

8- BIBLIOGRAFÍA

OBLIGATORIA

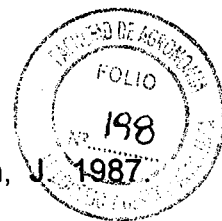
- 1) Alpi, A.; Tognoni, F. 1987. Cultivo en invernadero. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.
- 2) Alvarez, C.R. 1998. Fertilización de cultivos hortícolas. En R.S. Lavado. "Fertilidad y uso de Fertilizantes". Vol. 7: 19-40, FAUBA, Argentina.
- 3) Blancard, D. 1991. Enfermedades del tomate. INRA - Patología Vegetal. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.
- 4) Departamento de Sanidad Vegetal. 1999. Ayudas didácticas de Biología de plagas, enfermedades y malezas. FAUBA, Argentina.
- 5) Fernández Lozano, J.; Felpeto, C. 1998. Zapallos y zapallitos (*Cucurbita* spp.): descripción del género y su cultivo en la Argentina. CIFA, UBA, Argentina.
- 6) Fernández Valiella, M. V. 1979. Introducción a la Fitopatología. Vol. I, II, III, IV. 3a. Ed. Buenos Aires, Argentina..
- 7) Frezza, D.; Mascarini, L. 2007. Cultivos protegidos. CEABA, FAUBA, Argentina.
- 8) Maroto, J.V. 1989. Elementos de Horticultura General. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.
- 9) Maroto, J.V. 2003. Horticultura Herbácea Especial. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.



- 10) Melgar, R. 1997. Fertilizantes y enmiendas. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires, Argentina.
- 11) Moccia, S. 2007. Introducción a la Postcosecha. CEABA, FAUBA, Argentina.
- 12) Fernández Lozano, J. 2007. Comercialización. CEABA, FAUBA, Argentina.
- 13) Vigliola, M.I.; Calot, L. 1982. Poscosecha de Hortalizas. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina.
- 14) Vigliola, M.I.; Calot, L. 1996. Manual de Horticultura. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina.

RECOMENDADA

- 1) Acosta, A.; Gaviola, J. 1989. Cebolla. Manual de producción de semillas hortícolas. EEA La Consulta, INTA, Argentina.
- 2) Argerich, C.; Gaviola, J.C. 1995. Tomate: Manual de la producción de semillas hortícolas. EEA La Consulta, INTA, Argentina.
- 3) Atherton, J.; Rudich, J. 1986. The tomato crop. Ed. Chapman and Hall Ltd. London, England - New York, USA.
- 4) Brewster, J.L. 1994. Onions and Other vegetable Alliums. Horticulture Research International. Wellesbourne, UK.
- 5) Burba, J. 1989. I/II Curso Taller sobre producción, comercialización e industrialización de ajo. EEA La Consulta, INTA, Argentina.
- 6) Burba, J. 1993. Ajo: Manual de producción de semillas hortícolas. EEA La Consulta, INTA, Argentina.
- 7) Burba, J. 1993. III Curso Taller sobre producción, comercialización e industrialización de ajo. EEA La Consulta, INTA, Argentina.
- 8) Chiesa, A.; Kugler, M.; Sackmann Sala, C. 1991. Análisis de ingresos de hortalizas al Mercado Central de Buenos Aires. CIFA, UBA, Argentina.
- 9) Chiesa, A.; Quiroga, D. 1992. Abastecimiento hortícola del Mercado Central de Buenos Aires. CIFA, UBA, Argentina.
- 10) De Chiazza, E.; Vallejo, H. 1984. La mecanización hortícola en la República Argentina. CIFA, UBA, Argentina.
- 11) Evans, L.T. 1983. Fisiología de los cultivos. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina.
- 12) Facultad de Agronomía, Cátedra de Horticultura - EEA San Pedro, INTA. 1993. Primer Curso Internacional: Tecnología de Cultivos Protegidos, Buenos Aires, Argentina.
- 13) Folquer, F. 1976. El tomate. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina.
- 14) Folquer, F. 1978. La batata. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina.
- 15) García Alonso, C.R. 1990. El ajo: cultivo y aprovechamiento. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.
- 16) Gómez Riera, P. 1992. Argentina Frutihortícola. Asociación Argentina de Horticultura, Mendoza, Argentina.
- 17) Granval de Millán, N.; Gaviola, J. 1991. Lechuga: Manual de producción de semillas hortícolas. EEA La Consulta, INTA, Argentina.
- 18) Greenhouse climate control. An integrated approach. 1995. Editors: Bakker, J.; Bot, G.; Challa, H.; Von de Braak, N. Wageningen Press, The Netherlands.
- 19) INTA - Centro Regional Cuyo. 1992. El cultivo de tomate para industria. Mendoza, Argentina.



- 20) Kader, A.; Kasmire, R.; Mitchell, F.; Reid, M.; Sommer, M.; Thompson, J. 1987. Postharvest technology of horticultural crops. Univ. California, USA.
- 21) Kader, A. 2002. Postharvest technology of horticultural crops. Univ. of California, Special Publication 3311. CA, USA..
- 22) Kamp, P. and Timmerman G. 1996. Computerized environmental control in greenhouse. A step by step approach. IPC-Plant, Ede, The Netherlands.
- 23) Krarup, C.; Lipton, W.; Toledo, J. 1987. Primer Curso Internacional de Post-Cosecha de Hortalizas. MCBA. Argentina.
- 24) Lloyd Ryall, A.; Lipton, W. 1983. Handling, Transportation and Storage of Fruits and Vegetables. AVI Publishing Co., USA.
- 25) Mallar, A. 1978. La lechuga. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina.
- 26) Matallana González, A.; Montero Camacho, I.F. 1995. Invernaderos. Diseño, construcción y ambientación. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.
- 27) Mónaco, E.C.; Chiesa, A. 1995. Análisis de precios de hortalizas. CIFA, Buenos Aires, Argentina.
- 28) Nuez, F. 1995. El cultivo del tomate. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.
- 29) Oerke, E. C.; Dehene, H. W.; Schonbeck, E.; Weber, E. 1995. Crops production and crops protection. Ed. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands.
- 30) Oliva, R. 1987. Manual de producción de semillas de zanahoria. EEA - INTA La Consulta, Argentina.
- 31) Papaset, P.; Badiola, J.; Armengol, E. 1997. Los plásticos y la agricultura. Ed. Horticultura. S.L. Reus. Tarragona. España.
- 32) Reche Mármol, J. 1997. Cultivo del Calabacín en invernadero. Ed. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería - España.
- 33) Robinson, R.W.; Decker-Walters, D.S. 1997. Cucurbits. CAB International, Oxon, England.
- 34) Rodríguez Rodríguez, R. ; Tabarez Rodríguez, J.; Medina San Juan, J. 1984. Cultivo Moderno del tomate. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.
- 35) Sarli, A. 1980. Tratado de Horticultura. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina.
- 36) Serrano Cermeño, Z. 1982. Tomate, pimiento y berenjena en invernadero. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, España.
- 37) Styer, R.C. y D.S. Koranski. 1997. Plug & transplant production. A grower guide. Ball Pub., USA.
- 38) Tisdale SL, Nelson WL, Beaton JD, Havlin JL. 1993. Soil fertility and fertilizers. Ed. MacMillan Publishing Company, England.
- 39) Westerman, RL. 1990. Soil testing and plant analysis. Soil Science Society of America, USA.
- 40) Wien, E. 1998. The physiology of vegetables crops. CAB International, Oxon, England.
- 41) Wills, R.; McGlasson, B.; Grahnan D. and Joyce D. 1998. Postharvest. An introduction to the physiology and handling of fruit, vegetables & ornamentals. CAB International, Oxon, England.