



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Programa de experiencia educativa

1.-Área académica

Biologico-agropecuarias

2.-Programa educativo

Ingenerio agrónomo

3.- Campus

Xalapa

4.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Ciencias Agrícolas

5.- Código

6.-Nombre de la experiencia educativa

7.- Área de formación

		Principal	Secundaria
	Olericultura		

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
9	3	3	6	

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

Presencial	AGJ= Cursativa /ABGHJK= Todas
-------------------	--------------------------------------

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Haber cursado Química agrícola y Bioquímica, Fertilidad del suelo, nutrición vegetal, maquinaria agrícolas, microbiología del suelo, botánica, agroecología, fisiología vegetal, MIP, entomología agrícolas, toxicología agrícola, fitopatología, calidad de frutos y semillas, sistemas de propagación de plantas, mercadotecnia y comercialización, manejo eficiente de agronegocios.	No aplica

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	25	10



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

Academia de Sistemas	
----------------------	--

14.-Proyecto integrador

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
1/octubre/2019	11/agosto/2022	10/diciembre/2021

16.-Nombre de los académicos que participaron

Liliana Lara Capistrán, Elia Nora Aquino Bolaños

17.-Perfil del docente

Licenciatura en Ingeniero Agrónomo o Ingeniero agrónomo en horticultura; maestría en el área de ciencias agrícolas, preferente doctorado en horticultura o en el área de las ciencias agrícolas; con experiencia profesional en el ámbito de su disciplina y experiencia docente de al menos dos años en instituciones de educación superior.

18.-Espacio

Institucional

19.-Relación disciplinaria

Multidisciplinaria/Disciplinar

20.-Descripción

Se presenta la experiencia educativa (EE) de olericultura, en la cuál los estudiantes aprenderán del manejo de las especies hortícolas, desde los antecedentes e historia de esta disciplina hasta la forma de comercialización. De la misma manera aprenderá y conocerá lo nuevos sistemas de producción destacando los sistemas hidropónicos NFT.NGS,raíz flotante etc. y la ventaja de trabajar algunas de las especies en sistemas protegidos.

21.-Justificación

El aprendizaje de la olericultura es de suma importancia en la curricula del programa de ingeniero agrónomo, por tanto, el presente curso se considera que debe formar parte esencial de la estructura curricular dado que será fundamental, a través de su desarrollo, proveer al estudiante del conocimiento básico sobre los principios relacionados con clasificación, estructura, fisiología, factores del medio ambiente y su influencia en el crecimiento y desarrollo de plantas hortícolas; además de sistemas hidropónicos de diversas hortalizas, a propósito de constituirse en antecedente de cursos específicos para el estudio de los sistemas y procesos tecnológicos con tendencia a optimizar el proceso biológico de la producción, se ven incluidos aspectos generales de economía y administración para la producción agrícola.



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

22.-Unidad de competencia

Aprende, identifica y analiza los elementos que conforman los sistemas de producción hortícola, integrando los conocimientos, habilidades y destrezas en el diseño y manejo de estos sistemas con calidad y sustentabilidad, para la generación de bienes y servicios.

23.-Articulación de los ejes

Teórico.- El estudiante conoce y aprende aspectos básicos de horticultura, desde los antecedentes hasta poner en practica el manejo de cultivos hortícolas utilizando diversos sistemas de manejo.
 Heurísticos.- Identifica, ubica, relaciona, analiza y se vuelve autocritico al poner en practica sus conocimientos en el establecimiento de un cultivo hortícola apoyado de otras experiencias educativas, desde el punto de vista de la sostenibilidad.
 Axiológico.- Los estudiantes realizarán equipo de trabajo con responsabilidad, habilidad y disciplina desarrollando actitudes que le sirven en la identificación de las problemáticas de los cultivos hortícolas y tratar de dar solución a estos, mediante el compañerismo, respecto, paciencia y tolerancia al trabajo en equipo con una estricta ética profesional.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
I. Introducción a la Olericultura -Historia de la olericultura -Olericultura en México y América -La olericultura comercial actual -Concepto de olericultura	El estudiante: Conocerá y aprenderá de la historia y de la situación actual de la olericultura en México y America Latina	Ética Actitud Tolerancia Responsabilidad Iniciativa Entusiasmo Respeto Colaborativo Solidaridad Compañerismo Honestidad Paciencia Compromiso con la sustentabilidad.
II. Clasificación de las hortalizas La clasificación de vegetales: Crecimiento de partes vegetativas: - Raíz. Estructura y funciones. - Tallo. Estructura y funciones. - Hoja. Estructura y funciones. - Flor y fruto Estructura y función	Conocerá aspectos de la clasificación de hortalizas de acuerdo a las partes vegetativas	
III. Hortalizas de importancia económica Jitomate, chile, tomate, pepino, calabaza, berenjena, cebolla, ajo, fresa, etc.	Aprenderá sobre el manejo agronómico de diversas especies hortícolas de importancia económica	



<p>IV. Los factores del medio ambiente de hortalizas En estudios de casos: El calor, la temperatura y sus aspectos. - Factores que influyen en la temperatura. - Temperatura y efectos en los procesos biológicos de hortícolas. La energía luminosa. - Factores que influyen en la radiación. - Radiación y efecto en los procesos biológicos de plantas hortícolas. -Sustratos -Tipos y clasificación -Sustratos mas utilizados en horticultura</p>	<p>Conocerá y aprenderá los diversos factores del medio ambiente que influyen en el crecimiento y desarrollo de las especies hortícolas.</p>	
<p>V. Técnicas modernas para la producción de plantas hortícolas. - Invernaderos, microtúneles/macrotuneles , casas mallas sobra, acolchados - Hidroponía Ventajas y desventajas de la hidroponía, Importancia de la hidroponía Principios de la hidroponía, Soluciones nutritivas (Steiner) Ferririego, preparación pH, CE Métodos de cultivo en hidroponía -sistemas raíz flotante, NFT, aeroponia, NGS, FVH, y acuaponia.</p>	<p>Conocerá y aprenderá técnicas modernas para la producción de plantas como son los cultivos dentro de invernaderos, microtúneles y macrotúneles, además del uso de casas malla sobra y acolchados plásticos</p> <p>Identificará y aprenderá de los sistemas hidropónicos y de manejo de soluciones nutritivas., así como sistemas hidropónicos.</p>	
<p>VI. Técnicas de protección de plagas hortícolas</p>	<p>Conocerá algunas técnicas de protección de plagas en especies hortícolas</p>	
<p>VII. Técnicas en el manejo de cosecha y poscosecha de productos hortícolas</p>	<p>Conocerá e identificará algunas técnicas para el manejo postcosecha de</p>	



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

-Indices de cosecha -Refrigeración -Atmósferas controladas y modificadas	especies hortícolas.	
VIII. Producción y comercialización de especies hortícolas: Oferta, demanda y mercado de productos hortícolas	Identificará diversos sistemas de comercialización de especies hortícolas.	

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
Desarrollo de temas y discusiones grupales Auto observación Auto evaluación	Presentación de temas. Elaboración de esquemas y mapas conceptuales. Trabajo de campo Elaboración de bitácora. Aplicación de analogías Ejemplos. Resumen. Discusiones grupales. Preguntas intercaladas. Tareas para estudio independiente Lectura comentada. Análisis de artículos científicos.

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Libros. Manual de practicas. Revistas científicas. Antologías. Internet. Audiovisuales. Biblioteca virtual	Equipo de cómputo Cámaras fotográfica y de video. Pintarrón y marcadores de pintarrón. Cañón de proyección. Conexión a internet. Instalaciones de la FCA Laboratorio de suelos, laboratorio de genética Terrenos e invernaderos del seminario mayor de Xalapa, rancho de la FCA.



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Tres exámenes escritos de carácter parcial y/o un examen ordinario	Preguntas abiertas y/o de opción múltiple contestadas de forma coherente con pertinencia y suficiencia.	Aula	60
Trabajo teórico-práctico	El docente asignará un tema acorde a la EE. El estudiante desarrollará el tema mediante el trabajo documental y/o prospectivo y/o el establecimiento de un experimento donde obtendrá información que plasmará en un reporte escrito (cinco cuartillas más un mínimo de 10 referencias bibliográficas. El reporte debe incluir: introducción, objetivos, metodología, resultados, conclusiones, recomendaciones, anexos, estar escrito en Arial 12 con interlineado de 1.5 y márgenes de 2.5 cm por lado) y una exposición oral o en cartel que presentará en el foro estudiantil y/o en el aula. Se clasificará de la siguiente manera: Deficiencia 5 Insuficiencia 6 Pertinencia 7-8 Suficiencia 9-10	En invernaderos y rancho de la FCA o terrenos de agricultores cooperantes de la región.	25
Reportes de prácticas de campo y/o laboratorio.	El estudiante desarrollará un escrito donde de manera coherente describa las actividades realizadas en las prácticas de campo que se desarrollen en el curso. Mínimo dos cuartillas más un mínimo de 5 referencias bibliográficas reciente (últimos 10 años). Arial 12 con interlineado de 1.5 y márgenes de 2.5 cm por lado. Se clasificará de la siguiente manera: Deficiencia 5 Insuficiencia 6 Pertinencia 7-8 Suficiencia 9-10	En invernaderos y rancho de la FCA o terrenos de agricultores cooperantes de la región.	15



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Asistencia	Aplicación del estatuto de los alumnos 80% de asistencias para tener derecho a ser evaluado.	En todos los ámbitos	----
------------	--	----------------------	------

28.-Acreditación

Para la acreditación de la EE, deberá obtener un mínimo de 6 (seis) y un máximo de 10 (diez). Para esto, el estudiante deberá presentar los tres exámenes parciales y/o el examen ordinario con lo que podrá obtener un máximo de 6 puntos. Se calificará además el trabajo final teórico-práctico el cual tendrá un valor máximo de 2.5 puntos y el/los reportes de prácticas de campo y/o laboratorio con un puntaje máximo de 1.5 puntos acorde con los criterios de desempeño. Además, deberá de cubrir con el 80% de asistencias de acuerdo con el estatuto de los alumnos vigente. En caso de no presentar el trabajo teórico-práctico y el/los reportes de práctica, automáticamente pierden el derecho a ser evaluados.

29.-Fuentes de información

Básicas

- Araiza Chávez, J. y Sánchez López, A. (1990). *Horticultura doméstica* (1ª ed.). México: Trillas: Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. 85 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB321 A72**).
- Barranco Espinar, F. (2007). *Biojardinería: manual práctico de horticultura y jardinería ecológica* (2ª edición). Barcelona: Océano. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB450.96 B37 2007**).
- Castaños, C. M. (1993). *Horticultura: manejo simplificado*. México: Universidad Autónoma de Chapingo. 527 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB317.63 C37**).
- Cousin Plaza, F. (1964). *Horticultura*. Quinto: Ed. Univeritaria. 134 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB323 C68**).
- Edmond J. B., Senn, T. L. y Andrews, F. S. (1967). *Principios de horticultura: un libro de texto planeado para los cursos de horticultura general o básica*. México: Compañía Editorial Continental. 575 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB91 E35**).
- Fersini., A. (1976). *Horticultura práctica* (2ª ed.). México: Ed. Diana. 525 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB317.63 F47**).
- Guzmán O., M. (1995). *Manual de fertilizantes para horticultura/producido por soil improvement Committe, California Fertilizer Association* (1ª ed.). México: Limusa. 297 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **S633 M366**).
- Janick, J. (1985). *Horticultural Science* (4th Ed.). New York: W.H. Freeman. 746 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB318 J36**).
- Lerena Bagarret, A. (1959). *Cultivos de huerta: manual práctico de horticultura racional*. Buenos Aires: Albatros. 637 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB323 L47 1959**).
- Lesur, L. (2003). *Manual de horticultura: una guía paso a paso*. México: Trillas. 80 p.



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

- (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB323 M365**).
- López Torres, M. (1994). *Horticultura*. México: Tillas. 386 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB318 L66**).
- Marota Borrego, J. V. (1990). *Horticultura para aficionados*. Madrid: Mundi-Prensa. 222 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB103 M37**).
- Maroto B., J. V. (1990). *Elementos de horticultura general: Especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea*. Madrid: Mundi-Prensa. 343 p. (Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB318 M37**).
- Maroto B., J. V. (1994). *Horticultura Herbácea especial* (4ª ed., rev. y ampl.). Madrid: Mundi-Prensa. 611 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB318 M37 H6 1994**).
- Maroto B., J. V. (2000). *Elementos de horticultura general: Especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea* (2ª ed., rev. ampl.). Madrid: Mundi-Prensa. 424 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB318 M37 2000**).
- Maroto B., J. V. (2002). *Horticultura herbácea especial* (5ª ed., rev y ampl.). Madrid: Mundi-Prensa. 702 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB318 M37 H6 2002**).
- Mortensen, E. (1971). *Horticultura tropical y subtropical*. México: Editorial Pax-México. 182 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB319.T7 M62**).
- Ramos, E. y Rallo, L. (1992). *Nueva horticultura: tecnología y economía de los sistemas horticolas intensivos*. Madrid: Universidad Hispanoamericana Santa María de La Rábida: Mundi-Prensa. 183. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB318.3.ESN8**).
- Schwentenius R., R. y Gómez C., M. A. (2000). *Internacionalización de la horticultura*. Chapingo, (Edo. México), México universidad Autónoma Chapingo: Mundi-Prensa. 186 p. ((Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB318 I57**).
- Sobrinó Illescas, E. y Sobrinó Vesperinas, E. (1989-1994). *Tratado de horticultura herbácea*. Barcelona: Aedos. 3 V. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB318 S6 V. 2**).
- Tamaro, D. (1981). *Manual de Horticultura*; Versión del italiano Arturo Caballero. México: Gustavo Gili. 510 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB323 T35**).
- Turchi, A. (1999). *Guía práctica de horticultura*. Barcelona: CEAC. 236 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB318 T872**).
- Van Haeff, J. N. M. y Berlijn, J. D. (1982). *Horticultura*. México: Trillas: SEP. 112 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB318 H67**).
- Aubert, C. (2008). *El huerto biológico* (1ª ed.). Barcelona: RBA. 307 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **S605.5 A92 H8 2008**).
- Bertrand, A. J. (2008). *El huerto medicinal ecológico: a la carta* (1ª ed.). Estella, Navarra:



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

- La fertilidad de la tierra. 128 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB293 B47 2008**).
- Bryce Echenique, A. (1939). *Huerto cerrado*. La Habana: Casa de las Américas. 205 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **PQ8498.12 R94 H8**).
- Gorini, F. (1997). *El huerto rentable*. Barcelona: De Vecchi. 254 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB318 G67**).
- Kreuter, M. L. (1994). *Jardín y huerto biológicos: manual práctico para el cultivo biológico de hortalizas, frutas y flores*. Madrid: Mundi-Prensa. 319 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB453.5 K7**).
- León G., A., Lynch S., D. y Aguilera L., C. (2013). *Huertos de agua: todo lo que necesitas para tu huerto hidropónico* (1ª ed.). Xalapa, Veracruz, México: Universidad Veracruzana: Ediciones Selva Libre. 108 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB126.5 L46 2013**).
- Michel, L. (1982). *El huerto biológico*. Barcelona: Eds. Marzo 80. 95 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB319 M52**).
- Muñoz, O., Cruz, M. de la. y Martínez, A. (1993). *El huerto tradicional* (1ª ed.). México, D.F.: Consejero Nacional de Fomento Educativo. 47p. . (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB324 M86 1993**).
- Roa Tostado, G. Z. (1988). *Ventajas del cultivo de huertos familiares*. Orizaba: Facultad de Enfermería, Universidad Veracruzana. 24 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **EN1637**).
- Smith, E. C. (2008). *Como cultivar hortalizas en macetas: su huerto en su jardín, en terraza o en su balcón*. Barcelona: Omega. 253 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB323 S64**).
- Bautista Torres, A. (2009). Combinación de tezontle y tepecil con diferentes granulometría en el rendimiento de jitomate (*Lycopersicon Sculentum*) en hidroponía. Xalapa, Ver. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **IAG461**).
- Cruz González, C. y Rojas Ferrer, E. (2010). Producción de jitomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) cultivado en hidroponía usando despuntes dos y tres en sistemas intensivos de escalera simple y doble. Xalapa, Ver. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **IAG547**).
- Landa Cárcamo, J. A. y Mundo Coxca, M. (2010). Evaluación de cinco sistemas hidropónicos para la producción de lechuga (*Lactuca sativa* L.) bajo condiciones de invernadero en la zona Xalapa, Veracruz. Xalapa, Ver. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **IAG526**).
- Resh, H. M. (2001). *Cultivos hidropónicos: nuevas técnicas de producción* (5ª ed., rev. y ampl). Madrid: Mundi-Prensa. 558p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB126.5 R47 2001**).
- Riveros García, L. y Velasco Méndez, Y. (2011). Cultivo de tomate (*Lycopersicon sculentum* Mill) bajo condiciones de hidroponía ante tres proporciones de vermicomposta-tepezil, más tres concentraciones de solución nutritiva. Xalapa, Ver. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **IAG618**).



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Rodríguez Delfín, A. (2004). *Manual práctico de hidroponía* (4ª ed.). Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina, Centro de Investigación de Hidroponía y Nutrición Mineral. 100p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB126.5 M368**).

Complementarias

Bernat Juanos, C., Andrés Victoria, J. y Martínez Ros, J. (1987). *Invernaderos: construcción, manejo, rentabilidad*. Barcelona: Aedos. 190 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB415 C37 2007**).

Callejas Landa, A. (2008). *Tomo 2. Invernadero y viveros: rehabilitación de la exhacienda de los molinos como planta de tratamiento de madera ubicada en Perote, Ver.* Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana, Facultad de Arquitectura. 109 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **AR671**).

Sociedad Mexicana de Ciencias Hortícolas. (1985). *Horticultura mexicana*. México: Universidad Autónoma de Chapingo. 108 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB317.5 H67**).

Villa Acosta, V. M. y Mora Guevara, E. (2009). *Tezontle combinado con oasis o vermicomposta y su efecto como sustrato en el rendimiento de jitomate cultivado en hidroponía*. Xalapa, Ver. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **IAG458**).

Villanueva Villa, L. y Mendoza Fernández, F. (2010). *Forraje verde de maíz en hidroponía con solución nutritiva y sustrato vermicomposta en sistemas de producción en rejas y camas*. Xalapa, Ver. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **IAG550**).

Artigas, J. (1997). *La cebolla*. Madrid: EDAF. 85 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB341 A77**).

Blancard, D., Lecoq, H. y Pitrat, M. (1991). *Enfermedades de las cucurbitáceas: observar, indentificar, luchar*. Madrid; París: Mundi-Prensa: INRA. 301 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB608.C885**).

Ceballos Atienza, R. (2009). *Manipulación de alimentos en el sector hotofrutícola, hortalizas, hongos y frutas, cereales, leguminosas, tubérculos y frutos secos curso*. España: Editorial Formación Alcalá. 110 p. Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **RA601 C42**).

García, A. y Ramón, C. (1998). *El ajo: cultivo y aprovechamiento* (2ª ed. rev. y ampl). Madrid: Mundi-Prensa. 205 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB351.G3 G37 1998**).

Ibar Albiñana, L. y Juscafresa, B. (1987). *Tomates, pimientos, Berenjenas: cultivo y comercialización*. Barcelona: Aedos. 153 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB349 I22**).

Mainardi Fazio, F. (2006). *El cultivo biológico*. Barcelona: De Vecchi. 142p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB323 M34 C84 2006**).

Nuez Viñals, F. (1996). *El cultivo de pimientos, Chiles y ajíes*. Madrid: Mundi-Prensa. 607 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB307.P4 N83**).

Nuez Viñals, F., Rodríguez del Rincón, A. y Abad Berjón, M. (1995). *El cultivo del tomate* (1ª ed.). Madrid: Mundi-Prensa. 793 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Xalapa; Signatura: **SB349 C84**).

Nuez, F. (1996). *Catálogo de semillas de melón*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. 220 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB379.M44 U54 1996**).

Nuez, F. (et al.). (2002). *Colección de semillas de berenjena del Centro de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana*. Madrid: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. 95 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB351.E5 C64**)

Anaya Rosales, S. y Romero Nápoles, J. (1999). *Hortalizas: plagas y enfermedades* (1ª ed.). México: Trillas. 544 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB608.V4 H67**).

Centro de Estudios Agropecuarios. (2001). *Cultivo de hortalizas*. México: Grupo Edit. Iberoamericana. 103 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB321 C84**).

Massiaen, Ch. M. (1994). *Enfermedades de las hortalizas*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa. 576p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB731 E53**).

Molina, S. (1999). *Hortalizas: las tradiciones pueden enriquecerse*. México, D.F.: Secretaria de Desarrollo Social, Fondo Nacional de Apoyo a Empresas Sociales. 77 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB321.5.MXM64**).

Nuez, F. (et al.). (2000). *Colección de semillas de calabaza del Centro de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana*. Madrid: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, 2000. 158p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB347 C46**).

Parsons, D. B., Mondoñedo, J. T., Kirchner Salinas, F. y Mediana Figueroa, J. (1981). *Cucurbitáceas*. México: Trillas: SEP. 56 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB351.C8 C88 1989**).

Pelt, J. M. (1994). *Historia y ciencia de las hortalizas*. Madrid: Celeste Eds. 186 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB320.9 P44**).

Raymond, D. (1982). *Cultivo práctico de hortalizas*. México: CECSA. 229 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB321 R39**).

Rodríguez Mejía, M. de L. (2010). *Enfermedades bacterianas en hortalizas* (1ª ed.). Chapingo, Estado de México: Universidad Autónoma Chapingo. 306 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB605.MX R62**).

Rodríguez Rodríguez, R., Tabares Rodríguez, J. M. y Medina San Juan, J. A. (1997). *Cultivo moderno del tomate* (2ª ed. rev. y ampl). Madrid: Mundi-Prensa. 255 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB349 R62 1997**).

Sánchez Rodríguez, S. (1988). Dosis optima económica de nitrógeno y fósforo en el cultivo de chile jalapeño *Capsicum annum* L. en Cuichapa, Ver. Xalapa: Facultad de Ciencias agrícolas, Universidad Veracruzana. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **IAG119**).

Salunkhe, D. K., Kadam, S.S., Vásquez Y., O. P. y Calo N., P. (2003). *Tratado de ciencia y tecnología de las hortalizas: producción, almacenamiento y proceso*. Zaragoza: Editorial



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Acribia. 739 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB320.9 T72**).

Zapata Nicolas, M. (1989). *El melón*. Madrid: Mundi-Prensa. 173p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB339 M44**).

Zitter, T. A., Hopkins, D. L. y Claude E, T. (2004). *Plagas y enfermedades de las cucurbitáceas*. Madrid: Mundi-Prensa. 88 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB608.C885 P52**).

Castilla, N. (2007). *Invernaderos de plástico: tecnología y manejo* (2ª ed.). Madrid: Ediciones Mundi-Prensa. 462 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB415 C37 2007**).

Harrison A.D. (1967). *Producción comercial de flores de corte y follaje ornamental en invernaderos*. Zaragoza, España: Acribia, C1967. 129 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB406 P76**).

Matallana González, A. (1995). *Invernaderos: diseño, construcción y climatización* (2ª ed., rev y ampl). Madrid: Mundi-Prensa. 209 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB416 M37 1995**).

Serrano Cermeño, Z. (1994). *Construcción de invernaderos*. Madrid: Mundi-Prensa. 445 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB416 S47**).

Serrano Cermeño, Z. (2002). *Construcción de invernaderos* (2ª ed., rev. y ampl). Madrid: Mundi-Prensa. 499 p. (Ubicación actual: Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información Xalapa; Signatura: **SB416 S47 2002**).

Toovey, F. W. (1967). *Invernaderos comerciales: Construcción y calefacción*. Zaragoza, España: Acribia. 208 p. (Ubicación actual: Biología y Ciencias Agropecuarias Xalapa; Signatura: **SB415 I58**).