

Nombre de la materia	Manejo de Invernaderos
Clave	1278
Créditos	5
Horas por semana	3
Pre requisitos	Ninguno
Propósito	
Describe el funcionamiento y operación de invernaderos de baja, media y alta tecnología, así como el manejo de plagas, fórmulas de nutrición y labores culturales en las distintas técnicas de cultivo.	
Competencias	
<p>B2. Relaciona y aplica los conocimientos teóricos en su desempeño profesional.</p> <p>B9. Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.</p> <p>G5. Demuestra su capacidad para trabajar en forma autónoma, orientado a resultados, con toma de decisiones, uso de negociación y liderazgo cimentándose en sus habilidades intra e interpersonales.</p> <p>E7 Aplica los conocimientos adquiridos para el uso eficiente del agua y el manejo cultural, considerando los factores químicos, bioquímicos y genéticos que intervienen para la producción de cultivos básicos, hortícolas, frutales y ornamentales, tanto en campo como en invernadero.</p>	
Resumen de contenidos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la hidroponía. 2. Bases de diseño de invernadero. 3. Condiciones agroclimáticas. 4. Tipos de estructuras. 5. Diversas técnicas y formas de cultivo. 6. Producción de plántula. 7. Sustratos. 8. Fertilización. 9. Principios de sanidad vegetal. 10. Labores culturales. 11. Cultivos orgánicos. 12. Cosecha, almacenamiento y transporte. 13. Cultivos de importancia económica. 14. Generalidades de automatización. 15. Temas generales de rentabilidad 	
Metodología de la enseñanza	
Exposición oral de los temas del programa por el profesor, revisión de libros de consulta, análisis y discusión de artículos. Investigación de temas relacionados al	

programa por parte de los estudiantes. Como apoyo didáctico se usará el pizarrón, computadora y videos.

Evaluación de la materia

La materia será evaluada mediante 3 exámenes parciales, cada uno al finalizar los siguientes temas: Diversas técnicas y formas de cultivo, Labores culturales, y Temas generales de rentabilidad. Será considerado la entrega de tareas, la participación en clase y entrega de proyectos, de la siguiente manera: 60 % Exámenes, 20 % Participación en clase mediante el análisis y discusión de artículos y tareas, 20 % presentación y proyecto. La calificación promedio mínima para no presentar examen final será de 8, y la calificación mínima para aprobar el curso en examen final es de 6.

Referencia bibliográfica

Muñoz R. J.J., Castellanos J.Z. 2003. Manual de Producción Hortícola en Invernadero INCAPA 2003.

Martínez, T. J.J. 2004. Producción de Fresa en Invernadero. Memorias del IV Simposio Nacional de Horticultura. Invernadero: Diseño, Manejo y Producción. Torreón, Coah., México, Octubre, 13, 14 y 15.

Padilla, E. Esqueda M., Sánchez A., Troncoso R. R., Sánchez A. 2006. Efecto de biofertilizantes en cultivo de melón con acolchado plástico. Revista Fitotecnia Mexicana. Vol. 29. (4):321:329.

Siller-Cepeda J.H., Baéz S. M.A., Sañudo B. A., Báez S.R. 2002. Manual de Buenas Prácticas Agrícolas. Guía para el agricultor. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. SAGARPA

Serrano Z. Z. 2005. Construcción de Invernaderos. 3ª. Edición. Mundi-Prensa.

Castilla Prado Nicolás. 2007. Invernaderos de plástico, Tecnología y Manejo. 2ª. Edición. Ed. Mundi Prensa

Vargas T. P., Castellanos R. J., Sánchez G. P., Tijerina Ch. L., López R. R.M., Ojodeagua A. J.L. 2008. Caracterización Física, Química y Biológica de sustratos de polvo de coco. Revista Fitotecnia Mexicana. Octubre-Diciembre. 31 (4):375-381

Rodríguez M.R., Alcantar G. E.G., Iñiguez C. G., Zamora N. F., López G.P.M., Ruiz L.M.A., Salcedo P. E. 2010. Caracterización física y química de sustratos agrícolas a partir de bagazo de agave tequilero. Interciencia. Julio 2010. Vol. 35 No. 7: 515-520

Ulloa M. G., León C., Hernández F., Chávez R. 2005. Evaluación de un sistema experimental de acuaponía. Avances en investigación Agropecuaria. Universidad de Colima.