



**FACTOR
PRODUCTIVO**

Manejo y Nutrición en Hortalizas

Objetivos generales del curso

1. Describir las características morfológicas de la planta y los requerimientos ambientales de las principales hortalizas de hoja, raíz, tallo y fruto que determinan el manejo agronómico de su cultivo.
2. Analizar los principios y fundamentos de las prácticas de manejo agronómico para el control de los factores ambientales que inciden en la producción de hortalizas de hoja, raíz, tallo y fruto.
3. Analizar las bases y los principios de nutrición vegetal para diagnosticar el estado nutrimental en hortalizas de hoja, raíz, tallo y fruto para generar programas nutricionales que correspondan a los rendimientos potenciales en diferentes sistemas de producción.

Contenido Teórico (Total 7.5 h)

1. El cultivo de hortalizas de hoja, raíz, tallo y fruto (2.5 h)

- 1.1. Características morfológicas de las hortalizas de hoja, raíz, tallo y fruto.
- 1.2. Etapas fenológicas de los cultivos de hortalizas.
- 1.3. Necesidades edafoclimáticas específicas de variedades, híbridos y cultivares de diferentes hortalizas.
- 1.4. Principales prácticas culturales durante el proceso de producción de diferentes hortalizas.

Instructor: M.C. Domingo Montalvo Hernández
Martes 13 octubre 2026



FACTOR PRODUCTIVO

2. Control del ambiente de producción de hortalizas de hoja, raíz, tallo y fruto (2.5 h).

- 2.1. Respuesta de las hortalizas a factores ambientales (radiación solar, temperatura, humedad relativa y/o déficit de presión de vapor, humedad del suelo o sustrato) y su control durante el ciclo de cultivo.
- 2.2. Uso de sensores para medir variables de suelo y clima para el control ambiental.
- 2.3. Prácticas de manejo del cultivo de hortalizas para controlar los factores ambientales del sistema de producción.

Instructor: Dr. Efrén Fitz Rodríguez
Miércoles 14 octubre 2026

3. Necesidades nutrimentales y programas de nutrición en hortalizas (2.5 h)

- 3.1. Síntomas visuales para diagnosticar deficiencias y excesos de macro y micronutrientes.
- 3.2. Estándares para el diagnóstico nutrimental en tejido de hoja con base en peso seco y extracto celular de peciolo.
- 3.3. Curvas de extracción nutrimental en diferentes hortalizas.
- 3.4. Propiedades del suelo y análisis de fertilidad para generar un programa de nutrición en hortalizas.

Instructor: Dr. Joel Pineda Pineda
Jueves 15 octubre 2026



Metodología

El curso se imparte con sesiones en línea, se analizan los conceptos, los principios y los resultados de estudios llevados a cabo en diferentes sistemas de producción de hortalizas. Se presentan datos en cuadros, figuras, gráficas y fotografías que muestran la información de los diferentes temas para facilitar su comprensión. Se darán las exposiciones de los temas por los instructores, periodos de discusión y análisis de la información. Se tratarán ejercicios prácticos relacionados con los temas desarrollados en clases y se promoverá la participación activa de los asistentes.

Bibliografía Recomendada

Alcántar, G. G. y L. I. Trejo-Téllez. 2016. Nutrición de cultivos. 2da edición. Colegio de Postgraduados. México, 540 p.

Barker, V. A. and D. J. Pilbeam. 2015. Handbook of Plant Nutrition. Second edition. CRC Press. 774 p.

Curtis Patiño, J. F. 1997. Estructura de las plantas cultivadas. Depto. de Fitotecnia. UACH. Chapingo, Méx.

Kumar, P. and K. M. Sharma. 2013. Nutrient Deficiencies of Field Crops. Guide to Diagnosis and Management. CAB International. 392 p.

Marschner, P (Ed). 2012. Mineral nutrition of higher plants. School of Agriculture, University of Adelaide, Australia. Ed.3. 651 p.

Rana M. K. 2018. Vegetable Crops Science. CRC Press. 1113 p.

Wien, H. C. and H. Stützel. 2020. The Physiology of Vegetable Crops 2nd Edition. CAB International. 511 p.