
UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA

PROGRAMA ANALITICO

Fecha de Elaboración: Enero-Junio 2000

Fecha de Actualización: Diciembre del 2003

DATOS DE IDENTIFICACION

Materia: sistemas de producción de cultivos hidropónicos.

Departamento que la imparte: horticultura.

Clave: Hor.-497

No. De horas de teoría: 3

No. De horas de practica: 2

No. De créditos: 8

CARRETERA (S) Y SEMESTRE (S) EN QUE SE IMPARTE.

Ing. Agrónomo en Horticultura

Ing. Agrónomo en Irrigación

Ing. Agrónomo en Administración

Ing. Agrónomo en Agrobiología

Ing. Agrónomo en Producción

Ing. Agrícola y Ambiental.

Requisitos: Fisiología Vegetal

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar al estudiante para planear, dirigir y ejecutar cualquier actividad relacionada con la producción de cultivos sin suelo (hidroponía).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- El alumno lograr conocer comprender y aplicar las técnicas de producción de cultivos sin suelo.
- El alumno razonara y deducirá alternativas de solución a problemas de producción de cultivos sin suelo.
- El alumno desarrollara conocimientos teórico_medológicos de la producción de cultivos sin suelo.

TEMARIO:

- Aspectos generales de producción de cultivos sin suelo.
- Definición
- Historia
- Importancia
- Ventajas y desventajas
- Material y equipo básico
- Cultivos en los que se utiliza.

Sustratos

- Definición
- Propiedades
- Descripción de algunos sustratos

Factores ambientales:

- Radiación
- Temperatura
- Concentración de dióxido de carbono

Tipos de sistemas de producción de cultivos sin suelo.

- Solución perdida
- Con recirculación de lixiviado

Nutrientes

- Funciones
- Niveles críticos
- Síntomas de deficiencia
- Síntomas de toxicidad

Soluciones nutritivas:

- Conceptos generales
- Fertilizantes utilizados
- Calculo de solución nutritivas
- Síntomas de deficiencia
- Síntomas de toxicidad

Sistemas y manejo de riego

- Calidad del agua de riego
- Componentes del sistema
- Frecuencia
- Drenaje
- Programación y monitoreo

Técnicas de producción

- Producción de plantas
- Plantación
- Plagas y enfermedades y desordenes abióticos
- Practica de campo.

Diseño, construcción y manejo de un sistema de producción hidropónica

Ejemplo: colocación del sustrato

1. Colocación del sistema de riego.
2. Planeación
3. Época
4. Densidades

Preparación de la solución nutritiva

Riegos

1. Calculo de necesidades de agua
2. Manejo del riego
3. Polinización y cuajado
4. Labores de cultivo
5. Cosecha

Procedimiento de enseñanza y aprendizaje:

1. Exposición del maestro
2. Discusión grupal
3. Ensayo del alumno
4. Exposición del alumno
5. Practica de campo
6. Recursos de apoyo
 - Pizarrón
 - Acetato
 - Videos
 - Bibliografía básica
 - Visitas a exploración comercial
 - Practica de campo

Evaluación

- | | |
|--------------------------|-----|
| ■ Exámenes parciales | 60% |
| ■ Practica de campo | 20% |
| ■ Participación en clase | 10% |
| ■ Ensayo | 10% |

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. GIL, V.I. et. Al 1997. MANUAL PRACTICO DE PRODUCCIÓN DE JITOMATE (Lycopersicon esculentum, mill) HIDROPONÍA BAJO INVERNADERO. SERIE DE PUBLICACIONES AGRIBOT.
2. No. 1 U.A.CH. MÉXICO 44 PP.
3. SAMARIO, R.G. 1995 HIDROPONIA. Básica, EDITORIAL DIANA MÉXICO 153 PP.
4. SAMPERIO, R.G. 1999. HIDROPONÍA COMERCIAL, EDITORIAL DIANA MÉXICO 172 PP.
5. SÁNCHEZ, DEL C.F. Y EXCALANTE R.E. 1998 HIDROPONIA U.A.CH. MÉXICO, 174 PP.

PROGRAMA ELABORADO POR: M. Sc. José Gerardo Ramírez Mezquitic.
Revisado por academia de Horticultura.