

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DEPARTAMENTO DE FITOMEJORAMIENTO
PROGRAMA ANALITICO

Fecha de Elaboración:

Junio del 2008

DATOS DE IDENTIFICACION

Nombre de la Materia: Taller Manejo de Invernaderos

Clave: FMT-401

Departamento que la Imparte: Fitomejoramiento

Número de horas teoría: 2 Horas

Número de horas Práctica: 3 Horas

Número de créditos: 7

Carrera en las que se Imparte: Ingeniero Agrónomo en Producción 8° semestre

Ingeniero Agrícola y Ambiental

Pre – requisito: Producción de Cultivos Alimenticios II

Objetivo General

- ❖ Que el alumno conozca y comprenda los aspectos necesarios para el manejo de invernaderos en los aspectos de construcción y funcionamiento.
- ❖ Así como el manejo de cultivos más importantes que se producen bajo condiciones de invernadero.

Objetivo Específicos

- ❖ Que el alumno conozca el papel que tienen los invernaderos en la producción agrícola moderna.
- ❖ Que el alumno sea capaz de planear y seleccionar los materiales necesarios para la construcción de un invernadero eficiente y funcional.
- ❖ Conozca el manejo de los cultivos de importancia que se producen bajo condiciones de invernadero.

Temario

- 1. Introducción**
- 2. Características Generales de los invernaderos**
- 3. Tipos de Materiales para Construcción de Invernaderos**
- 4. Climatización del Invernaderos**
- 5. Cultivos Rentables en Invernaderos**

6. Manejo de Cultivos Bajo Condiciones de Invernadero

7. Climatización del Invernadero

- 1.- Ventilación
- 2.- Enfriamiento y humidificación
- 3.- Calefacción

8. Cultivos Rentables en Invernadero

- 1.- Hortalizas
 - a) Producción de plántula para trasplante (almácigos)
 - b) Producción de frutos
- 2.- Ornamentales
 - a) Para flor de corte
 - b) En maceta

9. Manejo de Cultivos Bajo Condiciones de Invernaderos

- 1.- Hortalizas
 - a) Tomate
 - b) Pepino
 - c) Fresa
 - d) Lechuga
- 2.- Ornamentales

- a) Clavel
- b) Nochebuena

Procedimiento de Enseñanza y Aprendizaje

- ❖ Exposición oral por parte del maestro con el apoyo de material didáctico.
- ❖ Explicación de las metodologías usadas en el manejo de invernaderos en el área de invernaderos de la UAAAN
- ❖ Prácticas por parte de los alumnos conjuntamente con el maestro, apoyándose en el manual de prácticas.
- ❖ Participación del alumno en los temas a tratar. Exponiendo en clase trabajos sobre los temas interviniendo en la discusión de los temas.
- ❖ Consulta por parte de los alumnos en relación de los diferentes temas a tratar.

I. Introducción

- 1.- Definición
- 2.- Historia
- 3.- Estadística Mundial y Nacional

II. Características Generales de los Invernaderos

- 1.- Tipos de Invernaderos
 - a) Invernaderos tipo capilla

- b) Invernaderos tipo semicircular
- c) Invernaderos dientes de sierra
- d) Invernaderos tipo parral
- e) Invernaderos tipo burbuja

2.- Características que deben reunir los Invernaderos

- a) Dimensiones
- b) Orientación
- c) Luminosidad
- d) Resistencia
- e) Ligereza de estructura
- f) Estanqueidad
- g) Formas de riego
- h) Suelo

III. Tipos de Materiales para Construcción de Invernaderos

1.- Materiales de soporte

- a) Madera
- b) Fierro
- c) Concreto

- d) Plástico
- e) Aluminio

2.- Materiales de recubrimiento y características

- a) Polietileno normal, de larga duración y térmico
- b) Poliéster, fibra de vidrio, acrílico reforzado con fibra de vidrio
- c) Policloruro de vinilo plastificado (PVC)
- d) Copolimero eva
- e) Polimetacrilato de metilo y policarbonatos
- f) Cristal

BIBLIOGRAFIA

Básica

Bernat, J.C. Invernaderos: Construcción, Manejo y Rentabilidad. España, 1990

Nelson, P.V. Greenhouse Operation and Management Preston Virginia. A. Prentice Hall.

Romero, F.E. Invernaderos para Producción de Hortalizas y Flores, S.A.R.H. Gómez Palacio Durango. 1998.

Serrano, C.S. Invernaderos, Instalación y Manejo. Madrid. Ministerio de Agricultura.

Complementaria

Alpi. A., Tognoni, F. Cultivo en Invernadero. Ed. Mundi prensa. 1975.

Bewly, W.F. Comercial Glasshouse Crops. Country Life Limited. London, 1950

Fry. W.G. Cosechas Bajo Cubierto. De. Acribia, Zaragoza, España, 1964

Quezada, M.M.R. Producción en Invernadero. C.I.Q.A. Saltillo, Coahuila.

Serrano, C.S. Cultivo de Hortalizas en Invernaderos. Ed. Aedos. Barcelona, 1979

Toovey, F.W. Producción Comercial de Hortalizas en Invernaderos. Ed. Acribia Zaragoza, España, 1976.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DEPARTAMENTO DE FITOMEJORAMIENTO
PROGRAMA ANALITICO

Fecha de Elaboración:

Junio del 2008

DATOS DE IDENTIFICACION

Nombre de la Materia: Taller Manejo de Invernaderos

Clave: FMT-401

Departamento que la Imparte: Fitomejoramiento

Número de horas teoría: 2 Horas

Número de horas Práctica: 3 Horas

Número de créditos: 7

Carrera en las que se Imparte: Ingeniero Agrónomo en Producción 8° semestre

Ingeniero Agrícola y Ambiental

Pre – requisito: Producción de Cultivos Alimenticios II

Objetivo General

- ❖ Que el alumno conozca y comprenda los aspectos necesarios para el manejo de invernaderos en los aspectos de construcción y funcionamiento.
- ❖ Así como el manejo de cultivos más importantes que se producen bajo condiciones de invernadero.

Objetivo Específicos

- ❖ Que el alumno conozca el papel que tienen los invernaderos en la producción agrícola moderna.
- ❖ Que el alumno sea capaz de planear y seleccionar los materiales necesarios para la construcción de un invernadero eficiente y funcional.
- ❖ Conozca el manejo de los cultivos de importancia que se producen bajo condiciones de invernadero.

Temario

- 1. Introducción**
- 2. Características Generales de los invernaderos**
- 3. Tipos de Materiales para Construcción de Invernaderos**
- 4. Climatización del Invernaderos**
- 5. Cultivos Rentables en Invernaderos**

6. Manejo de Cultivos Bajo Condiciones de Invernadero

7. Climatización del Invernadero

- 1.- Ventilación
- 2.- Enfriamiento y humidificación
- 3.- Calefacción

8. Cultivos Rentables en Invernadero

- 1.- Hortalizas
 - a) Producción de plántula para trasplante (almácigos)
 - b) Producción de frutos
- 2.- Ornamentales
 - a) Para flor de corte
 - b) En maceta

9. Manejo de Cultivos Bajo Condiciones de Invernaderos

- 1.- Hortalizas
 - a) Tomate
 - b) Pepino
 - c) Fresa
 - d) Lechuga
- 2.- Ornamentales

a) Clavel

b) Nochebuena

Procedimiento de Enseñanza y Aprendizaje

- ❖ Exposición oral por parte del maestro con el apoyo de material didáctico.
- ❖ Explicación de las metodologías usadas en el manejo de invernaderos en el área de invernaderos de la UAAAN
- ❖ Prácticas por parte de los alumnos conjuntamente con el maestro, apoyándose en el manual de prácticas.
- ❖ Participación del alumno en los temas a tratar. Exponiendo en clase trabajos sobre los temas interviniendo en la discusión de los temas.
- ❖ Consulta por parte de los alumnos en relación de los diferentes temas a tratar.

I. Introducción

- 1.- Definición
- 2.- Historia
- 3.- Estadística Mundial y Nacional

II. Características Generales de los Invernaderos

- 1.- Tipos de Invernaderos
 - a) Invernaderos tipo capilla

- b) Invernaderos tipo semicircular
- c) Invernaderos dientes de sierra
- d) Invernaderos tipo parral
- e) Invernaderos tipo burbuja

2.- Características que deben reunir los Invernaderos

- a) Dimensiones
- b) Orientación
- c) Luminosidad
- d) Resistencia
- e) Ligereza de estructura
- f) Estanqueidad
- g) Formas de riego
- h) Suelo

III. Tipos de Materiales para Construcción de Invernaderos

1.- Materiales de soporte

- a) Madera
- b) Fierro
- c) Concreto

- d) Plástico
- e) Aluminio

2.- Materiales de recubrimiento y características

- a) Polietileno normal, de larga duración y térmico
- b) Poliéster, fibra de vidrio, acrílico reforzado con fibra de vidrio
- c) Policloruro de vinilo plastificado (PVC)
- d) Copolimero eva
- e) Polimetacrilato de metilo y policarbonatos
- f) Cristal



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE AGRONOMIA PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN: Junio 1996
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: Enero 2008

I DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA MATERIA: Genética

CLAVE: FIT -401

TIPO DE MATERIA: Obligatoria

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Fitomejoramiento

HORAS TEORÍA: 3

HORAS PRÁCTICA: 2

CRÉDITOS: 8

CARRERAS EN LAS QUE SE IMPARTE: IAP; IAPr; IAR; IAZ; IF; ICT A; IAB.

PRERREQUISITO: Biología Molecular BOT -403, Biología BOT -404, Botánica General BOT -405, Botánica Forestal BOT -408, Biología Celular BOT -411.

II OBJETIVO GENERAL:

Que el alumno aprenda a conocer y comprender leyes y principios que rigen la transmisión de los caracteres hereditarios de los padres e hijos, así como su relación con el medio ambiente.

Comprender porqué la Genética es el antecedente primordial para los subsecuentes cursos de mejoramiento genético.

Aprovechar los conocimientos sobre los diversos procesos hereditarios en la resolución de problemas prácticos de índole genético.

- 2.1.2 Cromosomas homólogos
- 2.1.3 Constancia numérica

- 3 Distribución del Material Genético
- 4 División celular
 - 4.1 Mitosis
 - 4.2 Meiosis
- 5 Gametogénesis en plantas y animales
- 6 Fecundación
- 7 Reproducción Sexual
- 8 Reproducción Asexual
 - 8.1 Partenogénesis
 - 8.2 Apomixis
- 9 Ciclos de Vida 6 hrs. 4 hrs.

3.- BASES QUÍMICAS DE LA HERENCIA

- 3.1 Evidencias de que el ADN constituye el material genético
- 3.2 Composición química y función de los ácidos nucleicos
- 3.3 El modelo de Watson y Crick
- 3.4 Características generales de la replicación del ADN
- 3.5 El código genético. Síntesis de proteína
 - 3.5.1 La síntesis y función de los ácidos ribonucleico.
 - 3.5.2 La transcripción
 - 3.5.3 La traducción
 - 3.5.4
- 3.6 La regulación de la expresión del gene
- 3.7 Mutaciones génicas 8 hrs. 2 hrs.

4.- GENETICA MENDELIANA

- 4.1 Conceptos básicos de la Herencia Mendeliana
- 4.2 Metodología Mendeliana
- 4.3 Cruzamientos Monohíbridos
- 4.4 Ley de la segregación
- 4.5 Cruzamientos Dihíbridos
- 4.6 Ley del Sorteo Independiente.
- 4.7 Cruzamientos trihíbridos
- 4.8 Cruzamientos de Prueba:
- 4.9 Proporciones Dihíbridas Modificadas 12 hrs. 12 hrs.

5.- PROBABILIDADES y PRUEBA DE PROPORCIONES FENOTÍPICAS

- 5.1 Las Leyes de Probabilidad
- 5.2 Combinaciones y Probabilidades.
- 5.3 La Distribución Binomial de Probabilidades
- 5.4 La Prueba de Proporciones Fenotípicas por Chi cuadrada (N) 6 hrs. 0 hrs.

V PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

- a).- La enseñanza del curso se realizará mediante los procedimientos siguientes:
- b).- Presentación oral.
- c).- Discusión dirigido
- d).- Proyección de videos
- e).- Simulación de casos especiales de Genética
- f).- Solución de problemas prácticos, seleccionados específicamente para la mejor comprensión del curso.
- g).- Realización de prácticas en el laboratorio
- h).- Asesoramiento personalizado o grupal dando respuestas a las preguntas, dudas y cuestionamientos..

VI EVALUACIÓN

- Asistencias y participación en clase:
- Tareas individuales:
- Seminarios
- Exámenes parciales
- Asistencias y reportes del Laboratorio
- Examen final acumulativo

VII BIBLIOGRAFÍA BASICA

1. Stanfield, D. W. "Genética Teoria
2. y Problemas de Genética", México, Mc.Graw Hill. 1971.
3. Oliver, F.L. "Fundamentos de Genética", México, Mc. Graw Hill. 1977.
4. Gardner, E.J. « Principios de Genética» México, Limusa Sa. Edición 1979.
5. García H. M.E. y Ochoa R. A.M. "Manual de Prácticas de Genética", México. UAAAN. 1988.

VIII BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Alvarado, S. H. "Genética General", México. UAAAN. 1983