



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE AGRONOMÍA
DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA
Programa Docente de la Carrera de Ingeniero Agrónomo en Horticultura



PROGRAMA ANALITICO

I. **Fecha de Elaboración:** Enero de 2004
Fecha de Actualización: Diciembre de 2011

II. DATOS DE IDENTIFICACION:

Materia: Producción de Frutales de Clima Templado

Clave: HOR-465

Número de horas de teoría: 3

Número de horas de práctica: 2

Número de créditos: 8

Carrera a que se imparte: Horticultura y como optativa para otras carreras

Prerrequisitos: HOR-441 Fruticultura

III. OBJETIVO GENERAL

La materia de Producción de Frutales I, provee al alumno los conocimientos necesarios para que sea capaz de diagnosticar, corregir y manejar los problemas relacionados con el cultivo de los frutales de hoja caduca.

En lo referente a las prácticas, el alumno recibirá información que le permita distinguir los diferentes frutales así como poder diagnosticar el estado nutricional y determinar la necesidad o no de realizar, más podas, más riego, control de plagas y enfermedades de los frutales de hoja caduca, que le permitan elaborar un plan de mejora en las unidades de producción

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Que el alumno identifique las especies de frutales de hoja caduca
- El alumno tenga la capacidad de relacionar los problemas de producción con la fisiología del árbol
- El alumno tenga la habilidad de interpretar información obtenida en huertos para resolver problemas de producción
- Que el alumno establezca y maneje una huerta mediante la elaboración de un programa de actividades

V. TEMARIO

1. Introducción

- 1.1 Aspectos generales de la zona templada
- 1.2. Distribución de frutales caducifolios en la entidad federativa de cada estado
- 1.3. Periodo de descanso
- 1.4. Poda
- 1.5. Heladas
- 1.6. Alternancia
- 1.7. Fertilización
- 1.8. Establecimiento del huerto

2. Manzano

- 2.1. Origen
- 2.2. Importancia mundial, nacional y Regional
- 2.3. Características botánicas
- 2.4. Propagación
- 2.5. Manejo del huerto
- 2.6. Problemas de frío y comercialización

3. Durazno

- 3.1. Origen
- 3.2. Importancia Mundial, Nacional y Regional
- 3.3. Características Botánicas
- 3.4. Propagación
- 3.5. Manejo del Huerto
- 3.6. Problemas de suelos calcáreos y poda

4. Ciruelo

- 4.1. Origen
- 4.2. Importancia Mundial, Nacional y Regional
- 4.3. Características Botánicas
- 4.4. Propagación
- 4.5. Manejo del Huerto
- 4.6. Diferencias entre japonés y europeo

5. Chabacano

- 5.1. Origen
- 5.2. Importancia Mundial, Nacional y Regional
- 5.3. Características Botánicas
- 5.4. Propagación
- 5.5. Manejo del Huerto
- 5.6. Problemas y beneficios del doble flujo de crecimiento

6. Vid

- 6.1. Origen
- 6.2. Importancia Mundial, Nacional y Regional
- 6.3. Características Botánicas
- 6.4. Propagación
- 6.5. Manejo del Huerto
- 6.6. Problemas de patrones

7. Pera

- 7.1. Origen
- 7.2. Importancia Mundial, Nacional y Regional
- 7.3. Características Botánicas

- 7.4. Propagación
- 7.5. Manejo del Huerto
- 7.6. Problemas de Tizón de fuego

8. Nogal pecanero

- 8.1. Origen
- 8.2. Importancia Mundial, Nacional y Regional
- 8.3. Características Botánicas
- 8.4. Propagación
- 8.5. Manejo del Huerto.
- 8.6. Problemas de dicogamia, zinc, pudriciones y calidad.

9. Nogal de castilla

- 9.1. Origen
- 9.2. Importancia Mundial, Nacional y Regional
- 9.3. Características Botánicas
- 9.4. Propagación
- 9.5. Manejo del Huerto
- 9.6. Problemas de frío y mercado

10. Pistache

- 10.1. Origen
- 10.2. Importancia Mundial, Nacional y Regional
- 10.3. Características Botánicas
- 10.4. Propagación
- 10.5. Manejo del Huerto
- 10.6. Problemas de frío y pudriciones

11. Palma datilera

- 11.1. Origen
- 11.2. Importancia Mundial, Nacional y Regional
- 11.3. Características Botánicas
- 11.4. Propagación
- 11.5. Manejo del Huerto.
- 11.6. Problemas de mercado

VI. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- 1.- Exposición oral de parte del maestro y alumnos
- 2.- Consulta en Biblioteca e Internet
- 3.- Simulación de casos
- 4.- Elaboración de planes de mejora

VII. EVALUACIÓN

Se realizaran 3 exámenes parciales de los temas vistos en clase y de los conocimientos adquiridos en prácticas de campo y visita a huertos.

Tendrán un valor de 70% los exámenes y un 30% el reporte de práctica y consulta.

Los reportes serán personales con un mínimo de 2 cuartillas y desarrolladas con el formato del método científico. (Requisitos consulta de Internet).

Cronograma de temas

Temas	Actividades	Semanas
-------	-------------	---------

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Introducción	Clima, especies e importancia	X	X													
Manzano				X	X											
Durazno						X	X									
Ciruelo								X	X							
Chabacano										X	X					
Cerezo y Almendro												X	X			
Nogal pecanero y de castilla													X	X		
Pistache y Palma datilera															X	X

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

http://articulos.infojardin.com/todas_paginas_com.htm

<http://fundacioneugen.org/frutas.html>

http://www.uach.mx/noticias/unidades_academicas/2009/10/21/investigacion_frutales_clima_templado/

<http://www.vocabularyserver.com/agrovoc/es/?tema=7655>

http://189.210.14.166/cadenas/guias/guiasPDF/control%20de%20plagas%20en%20frutales%20de%20clima%20templado_310.pdf

<http://www.fao.org/docrep/x5062S/x5062S06.htm>

<http://www.unifrut.com.mx/archivos/simposiums/simposiums.html>

http://www.edirights.com/WebRoot/ce_es/Shops/280987/4B0A/7B5C/80C8/C056/1B04/C0A8/8007/1A1A/Arboles_frutales.pdf

<http://www.casadellibro.com/libro-produccion-de-frutas-de-climas-templados-y-subtropicales/9788420010014/881109>

<http://www.monografias.com/trabajos15/fruticultura-argentina/fruticultura-argentina.shtml>

1. Berd Anier C. 2010. Nutrición y alimentos. Ed. Porrúa México

2. Calderón E. 2007. Manual del fruticultor moderno: 6 tomos. Ed. Limusa México

3. Childres N. 1996. Temperate to tropical fruit nutrition. New Jersey.U:SA.

4. Domingo Salazar y Pablo Melargio 2005. Viticultura: técnicas de cultivos de la vida. Calidad. Editorial AMV Madrid.

5. Hartmann H.T. y Kester D.W. 1975 Propagación de Plantas, Cia. Editorial Limusa México.

6. Illescan J.L 2008. Frutas y Hortalizas: Guía Práctica. Ed. Empresa nacional Mecasa Madrid.

7. Meralejo Pablo 2000. Tratados de fruticultura zonas áridas: vol. 1. Ed. Amv ediciones Antonio Madrid Vicente Madrid.

8. Meralejo Pablo 2001. Practicas integradas de viticultura. Ed. Amv ediciones Antonio Madrid Vicente Madrid.

9. Meralejo Pablo 2003. Tratados de fruticultura zonas áridas: vol.2. Ed. Amv ediciones Antonio Madrid Vicente Madrid.
10. Meralejo Pablo etal. 2010. Prácticas de fruticultura 1. Ed. Amv ediciones Antonio Madrid Vicente. Madrid.
11. Weaver, J.R. 1976 . Reguladores de crecimiento de las plantas en agricultura 1a. Edition editorial Trillas. México.
12. Westwood M.N. 1978. Temperature zone Pomology . Freeman and company San Francisco, U.S.A.

IX. PROGRAMA ELABORADO POR:

Andrés Martínez Cano

X. PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

Andrés Martínez Cano

Juan José Galván Luna

Inocente Mata Beltrán

Víctor Manuel Reyes Salas

XI. PROGRAMA REVISADO Y APROBADO POR: Academia Departamental de Horticultura

Dr. Alberto Sandoval Rangel
Presidente de la Academia Departamental

Cronograma por temas

Temas	Actividades	Semanas							
		1 y 2	3 y 4	5 y 6	7 y 8	9 y 10	11 y 12	12 y 13	14 y 15
Introducción	Clima, especies e importancia								
Manzano									
Durazno									
Ciruelo									
Chabacano									
Cerezo y Almendro									
Nogal pecanero y de castilla									
Pistache y Palma datilera									

IX. PROGRAMA ELABORADO POR:

Andrés Martínez Cano

X. PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

Andrés Martínez Cano
 Juan José Galván Luna
 Inocente Mata Beltrán
 Víctor Manuel Reyes Salas

XI. PROGRAMA REVISADO POR: Academia Departamental de Horticultura

Dr. Alberto Sandoval Rangel
Presidente de la Academia Departamental