

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

FICHA CURRICULAR

1. Datos Generales

Departamento	Ingeniería Agroindustrial
Nombre Del Programa	Licenciatura en Ingeniería Agroindustrial
Línea Curricular	Interrelación Agricultura-Industria
Asignatura	Fruticultura
Carácter	Fundamental (Obligatorio)
Tipo De Curso	Teórico –Práctico
Prerrequisitos	Ecología, Fisiología General, Raspa Interrelación Agricultura-Industria
Nombre Del Profesor	M.C. Carlos Suárez Espinosa
Grado / Semestre	5° / 2°
Horas Teoría Semana	4 (2T, 2P)
Horas Totales Del Curso	64 Hrs.

2. Resumen Didáctico

Fruticultura, se ubica en el cuarto semestre de la carrera como una materia fundamental para la formación del ingeniero agroindustrial y aún cuando se indican dentro de los prerrequisitos, Ecología, Fisiología General, Raspa, e Interrelación Agricultura-Industria.

Se requieren además conocimientos generales de Bioquímica y Físicoquímica.

Esta materia presenta una relación horizontal con la materia Interrelación Agricultura-Industria. Al ser una materia fundamental su relación vertical es con, Ecología, Bioquímica, Raspa, Fisiología, Físicoquímica, Interrelación Agricultura-Industria, Producción de Hortalizas y Tecnología de Frutas y Hortalizas y Fisiología y Tecnología Postcosecha.

La aportación de conocimientos de esta materia a la formación del Ingeniero Agroindustrial son fundamentales, siendo de carácter teórico y práctico y al tener el carácter fundamental se puede decir que son imprescindibles para otras materias, como Fruticultura especial, Tecnología de Frutas y Hortalizas y Fisiología y Tecnología

Postcosecha; esta materia aporta conocimientos sobre el manejo, técnicas productivas e influencia del medio sobre la producción Frutícola, así como de las especies Frutícolas de interés Agroindustrial. Lo que es fundamental para la planeación, manejo de huertos y de los sistemas de producción Frutícola.

3. Metodología de trabajo

Modalidad de la asignatura

- ✓ Curso
- ✓ Práctica
- ✓ Seminario
- ✓ Trabajo Investigativo

Lugar de trabajo

- ✓ Aula
- ✓ Campo experimental
- ✓ Huertas comerciales
- ✓ A través de las prácticas de campo en las diferentes regiones del país.

Recursos Materiales y Didácticos

- ✓ Material Impreso (libros, revistas, reportes técnicos, anuarios, manuales, etc.)
- ✓ Material Audiovisual (películas, transparencias).
- ✓ Herramienta para prácticas (tijeras para podar, serruchos, navajas, etc.)
- ✓ Insumos para prácticas (fertilizantes, pesticidas, semilla, etc.)
- ✓ Conferencias
- ✓ Prácticas de campo (viaje)

Métodos y formas de enseñanza.

La asignatura se impartirá, como un curso, aplicando la conferencia, la práctica demostrativa, el trabajo en equipo (técnicos grupales y desarrollo de prácticas de campo) y discusión entre otros).

PROGRAMA DE ESTUDIO

4. Presentación

En este curso, se ofrecen conocimientos, importantes para la producción Frutícola, al ser un curso tipificado como fundamental, los prerrequisitos son Ecología, Fisiología General, Raspa e Interrelación Agricultura-Industria, por lo tanto en este curso se subrayan los conocimientos relativos a la participación y efecto del medio sobre el desarrollo de las especies Frutícolas, el manejo y las técnicas de producción Frutícola, de las especies más importantes para la Agroindustria.

Además este curso es uno de los prerrequisitos importantes de los cursos Hortofruticultura especial, Tecnología Postcosecha de Frutas y Hortalizas, Beneficio de Cultivos Agroindustriales y Fisiología y Tecnología Postcosecha.

5. Objetivos

- ✓ Reafirmar, identificar y analizar las características técnicas de la Fruticultura.
- ✓ Identificar y practicar conocimientos para el manejo y control de la producción de especies de importancia para la Agroindustria.
- ✓ Identificar y manipular la herramienta necesaria para el manejo técnico de las especies Frutícolas.
- ✓ Distinguir y localizar los diferentes sistemas productivos Frutícolas que se tienen en las diferentes regiones del país.
- ✓ Construir un sentido de honradez y responsabilidad en cada actividad de relaciones humanas para tener una mejor integración con los productores Frutícolas.

6. Contenido Temático

1. RELACIÓN E INFLUENCIA DEL MEDIO SOBRE LAS ESPECIES FRUTÍCOLAS.
2. MORFOLOGÍA Y FISIOLOGÍA DE LAS ESPECIES FRUTÍCOLAS.
3. PROPAGACIÓN DE ESPECIES FRUTÍCOLAS.
4. PLANEACIÓN Y MANEJO DE HUERTOS DE ESPECIES FRUTÍCOLAS.

Prácticas

1. Identificación de ramas en frutales caducifolios
2. Poda de frutales caducifolios
3. Escarificación y estratificación de semillas
4. Estacado y acodo
5. Injerto
6. Práctica de campo (viaje 4 días) visita a diferentes regiones del país.

UNIDAD I. RELACIÓN E INFLUENCIA DEL MEDIO SOBRE LAS ESPECIES FRUTÍCOLAS

Objetivos

- ✓ Identificar e interpretar las características técnicas económicas y sociales de la Fruticultura Nacional.
- ✓ Analizar los componentes del medio (luz, agua, suelo, temperatura, fertilidad, ph, etc.).
- ✓ Analizar y contrastar los requerimientos climáticos y edáficos en los diferentes grupos de especies Frutícolas.
- ✓ Identificar los problemas de adaptación de las especies Frutícolas.

Sistema de Habilidades

- Identificar las características técnicas, económicas y sociales de la Hortofruticultura nacional.
- Interpretar las condiciones del desarrollo Frutícola del país en relación con la Agroindustrial Nal. y transnacional.
- Analizar los componentes del ambiente
- Identificar los requerimientos de las especies Frutícolas
- Analizar los problemas de adaptación.

Sistema de Conocimientos

- Presentación del curso
- Características de la Fruticultura del país (Técnicas, Económicas y Sociales)
- Herramientas que se usan en el manejo de los frutales
- Análisis e identificación de los factores climáticos y edáficos y su efecto sobre las especies Frutícolas
- Identificación de los problemas de adaptación de las especies Frutícolas.
- Tipos de poda y su aplicación práctica.

Práctica

- ✓ Identificación de Ramas en Frutales de Hueso y Frutales de pepita.
- ✓ Poda de frutales caducifolios

Método

- ✓ Conferencia (clase)
- ✓ Práctica demostrativa
- ✓ Técnicas Grupales
- ✓ Trabajo Investigativo
- ✓ Trabajo de campo
- ✓ Uso de herramientas

Tiempo

Teoría	12.0 Hrs.
Práctica	8.0 Hrs.

UNIDAD II. MORFOLOGÍA Y FISIOLÓGÍA DE LAS ESPECIES FRUTÍCOLAS.

Objetivos

- ✓ Analizar las características morfológicas de las especies Frutícolas de importancia Agroindustrial.
- ✓ Explicar las características fisiológicas más importantes de las especies Frutícolas.
- ✓ Identificar y practicar algunos métodos de propagación sexual y asexual fijados en Fruticultura.

Sistema de Habilidades

- Analizar la morfología y los principios fisiológicos Frutícolas.
- Identificar y manipular las prácticas de propagación sexual y asexual en especies Frutícolas.

Sistema de Conocimientos

- Análisis e identificación de las características morfológicas y fisiológicas de especies Frutícolas
- Identificar las estructuras importantes en la propagación y asexual en Fruticultura.

Prácticas

- ✓ Escarificación y Estratificación de semillas
- ✓ Estacado y Acodo

Método

- ✓ Conferencia (clase)
- ✓ Práctica demostrativa
- ✓ Técnicas grupales
- ✓ Trabajo investigativo
- ✓ Trabajo de campo en equipos
- ✓ Uso de herramientas e instrumentos

Tiempo

Teoría	12.0 Hrs.
Práctica	8.0 Hrs.

UNIDAD III. PROPAGACIÓN DE ESPECIES FRUTÍCOLAS.

Objetivos

- ✓ Identificar los diferentes métodos de propagación sexual y asexual de especies Frutícolas.
- ✓ Contratar y practicar los métodos de propagación en especies Frutícolas.

Sistema de habilidades

- Analizar e identificar los diferentes métodos de propagación sexual y asexual.
- Analizar y practicar los métodos de propagación sexual y asexual.

Sistema de conocimientos

- Análisis e identificación de los sistemas de propagación sexual y asexual
- Practicar los métodos de propagación
- Identificar las estructuras importantes para realizar el injerto de especies Frutícolas

Método

- ✓ Conferencia clase
- ✓ Práctica demostrativa
- ✓ Técnicas grupales
- ✓ Trabajo investigativo de equipo
- ✓ Trabajo de campo en equipos
- ✓ Uso de herramientas, instrumentos e insumos

Tiempo

Teoría	8.0 Hrs.
Práctica	4.0 Hrs.

UNIDAD IV. PLANEACIÓN Y MANEJO HUERTOS DE ESPECIES FRUTÍCOLAS

Objetivos

- ✓ Analizar e identificar los diferentes sistemas y métodos de manejo de las especies Frutícolas.
- ✓ Identificar los sistemas de plantación intensivas y de producción forzada de especies Frutícolas.
- ✓ Practicar algunos métodos de control de algunos fenómenos naturales que afectan las plantaciones de especies Frutícolas (control de heladas, vientos, etc.)

Sistema de habilidades

- Identificación e interpretación de los sistemas y métodos de manejo.
- Analizar los sistemas de plantación para la producción forzada
- Emplear y practicar métodos de manejo en el control de plagas y enfermedades algunos fenómenos naturales que afectan las plantaciones de especies Frutícolas.

Sistema de Conocimientos

- Los sistemas de plantación usadas en Fruticultura.
- Los métodos de control de plagas y enfermedades en plantaciones Frutícolas en México.
- Manipular métodos de control y uso de insumos importantes en el control y la producción forzada en fruticultura

Práctica: Injerto

Práctica de campo (viaje de 4 días)
Visita a una región del país.

Método

- ✓ Conferencia clase
- ✓ Práctica demostrativa
- ✓ Técnicas grupales
- ✓ Trabajo investigativo en equipo
- ✓ Trabajo de campo en equipo (viaje de estudio)
- ✓ Uso de herramientas e insumos

Tiempo

Teoría	8.0 Hrs.
Práctica	4.0 Hrs.
Práctica de campo	32.0 Hrs.

7. Evaluación

Requisitos para que un alumno pueda ser evaluado

80% de asistencia mínimo

80% en el cumplimiento de tareas y trabajos

80% al menos en la asistencia y entrega de reportes de prácticas

Calificación

Asistencia, tareas y trabajos	20%
Prácticas y reporte, práctica de campo (viaje)	30%
Examen parcial (unidades 1 y 2)	10%
Examen parcial (unidades 3 y 4)	10%
Examen global (unidades 1,2,3,4, y 5)	30%

100%

8. Bibliografía

1. Adams, C.R. Principios de Hortofruticultura Ed. Acribia Zaragoza, España.
2. Almaguer, V.G. 1998. Fruticultura General Ed. UACH.
3. Calderón A., E. 1977. Fruticultura General Ed. Eca México.
4. Calderón A., E. 1977. Poda de árboles Frutales Ed. Eca México.
5. Childers, N.F. 1973. Modern fruit Science. Hort. Public. Ed. Brunswick, N.J. U.S.A.
6. Childers, N.F. 1982. Fruticultura Moderna Ed. Hemisferio Sur, Montevideo, Uruguay.
7. Díaz, R. J. 1981. Atlas de las Frutas y Hortalizas Ed. Ministerio de Agricultura, Madrid, España.
8. Kramer S., Achuricht R., y Friedrich, G. 1982. Fruticultura Ed. CECOSA, México, D.F.
9. Kramer S. R.; Achuricht y Friedrich, G. 1982. Fruticultura 1ª. Edición en español traducido al Alemán por Diorky Ed. Compañía Editorial Continental S.A. de C.V. México. 276 p.
10. López, T. Marcos. Horticultura Ed. Trillas, México, D.F.
11. Ryugo, K. 1993. Fruticultura, Ciencia y Arte Ed. AGT, México, D.F.
12. Samson, J. H. 1991. Fruticultura Tropical Ed. Limusa, México, D.F.
13. Soler, R. 1977. Fruticultura Moderna Ed. Albatros, Buenos Aires, Argentina.
14. Torcia, P. 1993. Fruticultura General y Especial Ed. UNA, Managua, Nicaragua.
15. Westwood, M. N. 1982. Fruticultura de Zonas Templadas Ed. Mund-Prensa, Madrid, España.