



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Plan de estudios de la licenciatura en Biología

Programa de la asignatura

Fruticultura

| Clave | Semestre | Créditos | Bloque | Profundización | |
|-----------|---|----------|---------------------|---------------------------------------|--|
| | | | Área | Biología ambiental-Manejo de recursos | |
| 0033 | 8° | 10 | Etapas: | | |
| Modalidad | Curso (X) Taller () Lab. () Sem. () | Tipo | T (X) P () T/P () | | |
| Carácter | Obligatorio () Optativo (X) | Horas | | | |
| | Obligatorio E () Optativo E () | | | | |
| | | | Semana | Semestre | |
| | | | Teóricas: 5 | Teóricas: 80 | |
| | | | Prácticas: 0 | Prácticas: 0 | |
| | | | Total: 5 | Total: 80 | |

| Seriación | |
|------------------------|--|
| Ninguna (X) | |
| Obligatoria () | |
| Asignatura antecedente | |
| Asignatura subsecuente | |
| Indicativa () | |
| Asignatura antecedente | |
| Asignatura subsecuente | |

| |
|--|
| <p>Objetivo general:</p> <p>El alumno integrará los conceptos económicos, fisiológicos, botánicos, fenológicos y edafológicos para el correcto manejo y establecimiento de árboles frutales.</p> |
| <p>Objetivos específicos:</p> <p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicará los conceptos básicos de la Fruticultura. 2. Discutirá la importancia de la Fruticultura en la Biología. 3. Analizará el efecto de los tratados de libre comercio en la Fruticultura mexicana, así como la superficie establecida, cosechada y el valor de la producción. 4. Ordenará la clasificación de los frutales, su morfología y fisiología. 5. Planeará el establecimiento y manejo de un huerto frutícola. |

| Índice temático | | | |
|------------------------|---|-----------------|------------------|
| | Tema | Horas | |
| | | Teóricas | Prácticas |
| 1 | Conceptos básicos de la Fruticultura | 10 | 0 |
| 2 | Importancia de la Fruticultura en la Biología | 5 | 0 |
| 3 | Importancia económica de los frutales | 10 | 0 |
| 4 | Clasificación de los frutales, su morfología y fisiología | 35 | 0 |
| 5 | Establecimiento y manejo de un huerto frutícola | 20 | 0 |
| Total | | 80 | 0 |

| Contenido temático | |
|---------------------------|---|
| 1 | <p>Conceptos básicos de la Fruticultura</p> <p>1.1 Horticultura.</p> <p>1.2 Fruticultura.</p> <p>1.3 Planta clon.</p> <p>1.4 Selección no formal y selección formal.</p> <p>1.5 Cultivar y variedad vegetal.</p> <p>1.6 Planta patrón.</p> |

| | |
|----------|--|
| | <p>1.7 Injerto y portainjerto.</p> <p>1.8 Frutal.</p> |
| 2 | <p>Importancia de la Fruticultura en la Biología</p> <p>2.1 La Fruticultura como recurso renovable.</p> <p>2.2 La actividad frutícola como medio de conservación del ambiente.</p> <p>2.3 Sistemas de producción y su efecto en el ambiente.</p> |
| 3 | <p>Importancia económica de los frutales</p> <p>3.1 Superficie establecida con frutales.</p> <p>3.2 Superficie cosechada de frutales.</p> <p>3.4 Valor de la producción.</p> <p>3.5 Influencia y efecto de los tratados de libre comercio en la Fruticultura mexicana.</p> <p>3.6 Tratado de Libre Comercio México, Estados Unidos y Canadá.</p> <p>3.7 Tratado de Libre Comercio México y Chile.</p> |
| 4 | <p>Clasificación de los frutales, su morfología y fisiología</p> <p>4.1 Clasificación de los frutales.</p> <p>4.2 Estructura del concepto de fitohormona y regulador del crecimiento.</p> <p>4.3 Definición y concepto de latencia.</p> <p>4.4 Clasificación de la latencia.</p> <p>4.5 Técnicas de eliminación de la latencia en yema de árboles frutales.</p> <p>4.6 Morfología del tallo, hojas y yemas.</p> <p>4.7 Proceso de floración en frutales.</p> <p>4.8 Dicogamia, protoginia y protandria en frutales.</p> <p>4.9 Polinización en árboles frutales.</p> <p>4.10 Crecimiento y desarrollo del fruto.</p> <p>4.11 Definición de fruto, descripción y clasificación.</p> <p>4.12 Curvas y fases de crecimiento y desarrollo del fruto.</p> <p>4.13 Antesis, amarre y caída de fruto.</p> <p>4.14 La importancia de la alternancia en la producción.</p> |
| 5 | <p>Establecimiento y manejo de un huerto frutícola</p> <p>5.1 Factores agroecológicos a considerar para el establecimiento de un huerto.</p> <p>5.2 Factores socioeconómicos y técnicos a considerar para el establecimiento de un huerto.</p> |

| |
|---|
| 5.3 Poda, manejo del suelo y fertilización en frutales. |
| 5.4 Efecto de los factores adversos en la Fruticultura. |

| Actividades didácticas | | Evaluación del aprendizaje | |
|----------------------------------|-----|----------------------------|-----|
| Exposición | (X) | Exámenes parciales | (X) |
| Trabajo en equipo | (X) | Examen final: | (X) |
| Lecturas | (X) | Trabajos y tareas | (X) |
| Trabajo de investigación | (X) | Presentación de tema: | (X) |
| Prácticas (taller o laboratorio) | () | Participación en clase | () |
| Prácticas de campo | () | Asistencia | () |
| Otras (especificar) | | Otras (especificar) | |
| | | | |
| | | | |

| Perfil profesiográfico | |
|----------------------------|---|
| Título o grado | Licenciatura en Biología o áreas afines. |
| Experiencia docente | Comprobable o curso de inducción a la docencia. |
| Otra característica | Con experiencia en los contenidos del programa o en áreas afines. |

Bibliografía básica:

- CALDERÓN Alcaraz, Esteban. *La poda de los árboles frutales*. México. Editorial Ra, 1976
- ALMAGUER VARGAS, G. *Fruticultura General*. México, UACH, 1998.
- BUISSON, D. Analyse architecturale de quelques espèces d'arbres fruitiers tropicaux. *Fruits*. Vol. 41, No. 7-8, 1986, pp. 477-496.
- CALDERON, E. *Fruticultura General*. México. Editorial Ra, 1976
- DE AGUIAR FALCAO, M. *Aspectos Fenológicos Ecológicos de productividad de Aljumas Fruteiras Cultivadas*. Ha Amazonia, MANAUS/UFAM, 1993.
- DÍAZ Montenegro, D. Requerimiento de frío en frutales caducifolios. *Tema didáctico* (México), núm. 2, 1987, p. 54.
- DUBROVSKY, J. G. Determinate primary-root growth in seedlings of Sonoran Desert Cactaceae; its organization, cellular basis, and ecological significance. *Planta*, Vol. 203, 1997, pp. 85-92.
- HARTMAN Y H.T. KESTER. *Propagación de plantas: Principios y prácticas*. 2ª ed. México. Compañía editorial Continental, 1991
- KRAMER, A. *Effects of Pesticides on Fruit and vegetables Physiology*. Michigan, National Academy of Science, 1994.
- NOBEL, P.S. *Remarkable Agaves and cacti*. New York, Oxford university press, 1994.
- ORTÍZ Solorio, C. *Elementos de Agrometereología Cuantitativa: Con Aplicaciones en la República Mexicana*. México, UACH, 1987.

SAMSON, J. *Fruticultura Tropical*. México, Limusa, 1991.

SAURE, M. C. Dormancy Release in Deciduous Fruit Trees. *Horticultural Reviews*, Vol. 7, 1985, pp. 239-287.

TAIZ, L. & Zeiger, E. *Plant Physiology*. California, Sinauer Pub. 2006.

WESTWOOD, M., N. *Temperate Zone-Pomology*. San Francisco, Ca., Timber Press. 2009.

WESTWOOD, M., N. *Temperate Zone-Pomology*. San Francisco, Ca. Timber Press. 2009.

WILKINS, M. *Plant physiology*. Massachusetts, ELBS/Longman. 1984.

Bibliografía complementaria:

BECKETT, K. Growing Under Glass England. *The royal Society*, 1989. Vol. (2): 89-110

DOERNER, P., Jorgensen, J.E., You, R., Steppuhn, J. and Lamb, C. Control root growth and development by cyclin expression. 1996. *Nature* 380: 520-523

HEPAKSOY, S, Aksoy, U., Can, H. Z. and. UI, M.A. Determination of relationship between fruit cracking and some physiological response, leaf characteristics and nutritional status of some pomegranate variety. Serie A. *Séminaires Méditerranéens*, 2000. 42:81-86.

Memorias del Simposium Producción Forzada en Frutales. Chapingo, México, Universidad Nacional Autónoma de Chapingo. 1989.

Piñero, D. (Coord.). *La diversidad genética como instrumento para la conservación y el aprovechamiento de la biodiversidad: Estudios en especies Mexicanas*. In Brsuh B. Zizumbo-Villareal, capital natural de México. Vol.1: Conocimiento actual de la biodiversidad. México/CONABIO, 2009, pp. 437-494.