

Programa de estudio

Datos generales de la Unidad de Aprendizaje

Identificación	
Nombre: Fruticultura general	Etapa: Metodológica
Clave:	Tipo de curso: Optativo Metodológicas
Modalidad educativa: Presencial	Modalidad de enseñanza-aprendizaje: Curso-Taller-Seminario
Número de horas: 128 al semestre (2-3-3-0)	Créditos: 8
Secuencias anteriores: Ninguna Colaterales: Ninguna Posteriores: Ninguna	Requisitos de admisión: Ninguna
Fecha de elaboración: junio de 2018	Fecha de aprobación:

1. Justificación y fundamentos

El estudiante de la Maestría en Sostenibilidad de los Recursos Agropecuarios de la opción terminal Aprovechamiento y conservación de los recursos fitogenéticos conocerá de una manera objetiva la descripción tecnológica de los principales frutales de clima templado, tropical y subtropical. Este curso comprende toda la cadena o ciclo productivo de cada especie frutal, incluyendo los procesos de producción, industrialización y comercialización, así como la problemática y los avances más relevantes en materia de investigación a nivel nacional e internacional.

2. Objetivo general

Proporcionar al alumno los antecedentes, la importancia socioeconómica y las consideraciones ecológicas, fisiológicas y tecnológicas en que se fundamenta la producción moderna de frutas.

El alumno conocerá y analizará la descripción teórica y técnica de las diferentes especies de frutales de clima templado, tropical y subtropical, con importancia

mundial, nacional, estatal y/o regional, considerando su contribución y/o potencial económico.

Al término de del curso, el alumno será capaz de analizar, planear, diseñar y operar un proyecto de producción frutícola, considerando un manejo integrado y sostenible en términos ecológicos, tecnológicos y económicos.

Objetivos particulares

- El alumno comprenderá la importancia, origen, distribución y los principales centros de producción de fruta; así como los avances tecnológicos y las investigaciones más relevantes en frutales.
- El alumno analizará los factores ecológicos y fisiológicos que intervienen en el crecimiento y desarrollo de los frutales, así como su importancia en la producción, productividad y calidad de la cosecha.
- Se analizarán los procesos de producción, industrialización y comercialización de los principales frutales de clima templado; haciendo énfasis en su problemática y alternativas de solución; sus perspectivas económicas y potencial de adaptación a nivel nacional o regional. Se analizarán también los avances más relevantes en materia de investigación y transferencia de tecnología.
- Se analizarán los procesos de producción, industrialización y comercialización de los principales frutales tropicales y subtropicales; haciendo énfasis en su problemática y alternativas de solución; perspectivas económicas y potencial de adaptación a nivel nacional o regional; así como también los avances más relevantes en materia de investigación y transferencia de tecnología.

3. Competencias a desarrollar

Conocimientos	Habilidades y destrezas	Valores
Centros de origen, diversificación e importancia	Desarrollar mapas conceptuales nacional e internacional	Valorar los centros de origen de las especies
Factores Agro-ecológicos	Desarrollará mapas conceptuales para determinar los climas. Conocerá los requerimientos climáticos de los frutales	Comprenderá los ciclos fenológicos del crecimiento anual de los frutales
Procesos de producción	Conocer los procesos de producción y su problemática	Entender los diferentes tipos de frutales. Comprender que los

Perspectivas económicas y de adaptación potencial	Analizará los avances más relevantes en la investigación	frutales se desarrollan de diferente manera para formar su fruto. Considerará lo que se está realizando en cuestión de la problemática en cada lugar.
---	--	--

4. Contenidos

Unidad 1. Introducción

- Centros de origen y diversificación
- Situación actual y perspectivas socioeconómicas de la fruticultura a nivel internacional, nacional, estatal y regional.
- Avances más relevantes en investigación

Unidad 2. Fundamentos ecológicos y fisiológicos

- Factores agro-ecológicos.
- Fisiología y fenología del crecimiento vegetativo y reproductivo

Unidad 3. Descripción de los frutales de clima templado

- Frutales pomos o de pepita
- Frutales de hueso o prunus
- Nueces o frutos secos
- Frutos pequeños o frutillas
- Frutales diversos o misceláneos

Unidad 4. Descripción de frutales tropicales y subtropicales

- Frutales de mayor explotación
- Frutales de menor explotación
- Frutales poco conocidos y/o silvestres con potencial económico
- Frutales y otros perennes de uso industrial
- Especies (árboles perennes)

5. Orientaciones didácticas

- Presentar al inicio del curso el objetivo de la asignatura y su relación con otras del plan de estudios, así como el contenido y las actividades de aprendizaje.

- Relacionar el conocimiento de los centros de origen de especies frutícolas
- Orientarse a conocer los factores ecológicos y fisiológicos que influyen en el desarrollo de los frutales en ambientes diferentes
- Incidir en el conocimiento de la producción, industrialización y comercialización de los principales frutales en México

6. Actividades de aprendizaje

Bajo la conducción del docente	Trabajo independiente del alumno
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición del profesor. • Trabajo en equipo. • Exposición de los alumnos. • Resolución de ejercicios. • Resolución de problemas y situaciones en el salón de clases. 	<p style="text-align: center;">En el aula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas • La resolución de situaciones problemáticas • Exámenes <p style="text-align: center;">Fuera del aula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapas conceptuales • Trabajos de Investigación. • Resolución de problemas. • Cuadros Sinópticos. • Estudio bibliográfico o búsqueda documental. • Realización de tareas escritas. • Realización de tareas individuales. • Síntesis de lecturas. • Estudio individual. • Investigación: en bibliotecas, a través de Internet. • Lectura de libros de texto, de consulta o artículos.

7. Evaluación

Este curso debe ser evaluado atendiendo al logro del objetivo general propuesto. Por tanto, para evaluar este logro se plantea que la evaluación se haga sobre la base dos criterios: del dominio teórico y el dominio de la aplicación práctica. Las formas de evaluación que se utilizarán son:

- Asistencia
- Exámenes escritos por cada unidad.
- Tareas y participación en clase.

- Examen final.

8. Bibliografía básica y complementaria

Bibliografía básica

Alvin, P. de T. and T.T. Kozlouski (eds.) 1977. Ecophysiology of tropical crops. Academic Press, N.Y.

Calderón, E.A. 1987. La poda de los árboles frutales. 3º Edición. Editorial LIMUSA. 549 p

Childers, F.N. 1980. Fruticultura moderna. Tomos I y II. Traducción al español de Satori. Edit. Hemisferio Sur, Montevideo, Uruguay. 982 p.

Cobley, L.S. and W.M. Steele. 1977. An introduction to the botany of tropical and subtropical fruits and nuts. Hafner Press, N.Y.

Díaz, M.D.H. 2002. Fisiología de árboles frutales. AGT Editor, S.A., Méx., D.F. 390 P.

Faust, M. 1989. Physiology of temperate fruit tree. John Wiley and Sons. New York. 328 p.

Ferwerda, F.P. and F. Wit (Eds.). 1987. Genotécnica de los cultivos tropicales perennes. Trad. al español de Mosqueda V.R., agt Editor, S.A.

Herrera, A. Y Guardia, J. 1992. Conservación de frutas, manual técnico. Nundi Prensa, S.A.

Nagy, S. and P.E. Shaw (Eds.). 1980). Tropical and subtropical fruits: composition and properties and uses. AVI Pub., Inc., Westport, Connecticut, USA.

Nakasone, H.Y. and Paull R.E. 1999. Crops Production Science in Horticulture Series: Tropical fruits. CAB INTERNATIONAL. UK, Biddles Ltd, Guilford and King's Lynn. 442p.

Ochse, J.J. Soule, Jr., M.J. Dijkman y C. Welburg. 1986. Cultivo y mejoramiento de plantas tropicales y subtropicales, Vol. I y II. Trad. al español de Blackaller, V.A. 7ª reimpresión. Limusa, S.A., Mex.

Peponoe, W. 1974. Manual of tropical and subtropical fruits. Hafner Press, N.Y.

Purseglove, J.W. 1968. Tropical crops: dicotyledons. Vol. I y II. John Wiley and Sons, Inc., N.Y.

Purseglove, J.W. 1981. Tropical crops: monocotyledons. Longman Group. LTD. U.K.

Ryugo, K. 1988. Fruit culture: its science and art. University of Davis, California. John Wiley and Sons. 344 p.

Samson, J.A. 1980. Tropical Fruits. Longman, London and N.Y.

Simmonds, N.W (Ed). Evolution of crops plants. Longman, London and New York. 339 p.

Saure, M.C. 1985. Dormancy release in deciduous fruit trees. Horticultural reviews, Vol. 7. 339-299 pp.

Tamaro, D. 1970. Tratado de Fruticultura. Traducción al español de A. Caballero. 4ª Edición, Editorial Gustavi Gili, S.A., Barcelona, España. 939 p.

Velarde, G.A. 1991. Tratado de arboricultura frutal. Tomos I, II, III y IV. Editorial Mundiprensa, Madrid, España.

Westwood, N.M. 1982. Fruticultura de zonas templadas. Traducción al Español de R.L. Romero y Col. Ediciones Mundi Prensa. Madrid, España. 461 p.

Bibliografía complementaria

Sociedad Internacional de Ciencias Hortícolas: <http://www.ishs.org/>

Hormonas vegetales: <http://www.plant-hormones.bbsrc.ac.uk/>

<http://www.uk-phdn.bbsrc.ac.uk/>

USDA-Centro de Investigación Frutícola: <http://www.tfrec.wsu.edu/>

Universidad de Florida, USA: <http://edis.ifas.ufl.edu/>

Universidad de California, USA: <http://www.fruitsandnuts.ucdavis.edu/>

Fertilización y nutrición: <http://www.fertilizer.org/>

Fruticultura orgánica: <http://www.attra.org/attra.pub/frutoyr.html/>

Cultivos frutales nuevos: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop>

Frutales tropicales: <http://agrss.sherman.hawaii.edu/bookshelf/fruit.html/>

Frutales de clima templado: <http://www.msue.msu.edu/>

Frutales diversos: <http://www.crfq.org/>

Cultivos diversos: <http://www.infoagro.com>

Producción de frutales diversos: <http://aggie-horticulture.tamu.edu/extension/>

Guía de producción comercial:
<http://www.rce.rutgers.edu/pubs/ag/commercial/treefruitguide/>

Fertilidad: <http://www.ccampo.com.mx/c-fertil.htm>

Riego: <http://www.ccampo.com.mx/c-riego.htm>

Plagas: <http://www.ccampo.com.mx/c-plagas.htm>

Enfermedades: <http://www.ccampo.com.mx/c-enferm.htm>

9. Perfil del profesor

El docente que imparta esta Unidad de Aprendizaje deberá contar con al menos el nivel de maestría.