



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

SD
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Fitotecnista 2003

Programa de Estudios:

Producción de Cactáceas



I. Datos de identificación

Licenciatura **Ingeniero Agrónomo Fitotecnista 2003**

Unidad de aprendizaje **Producción de Cactáceas** Clave **L31239**

Carga académica
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación
UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller
Seminario Taller
Laboratorio Práctica profesional
Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual
Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia
No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

T.S.U. en Arboricultura 2012 Agrónomo en Floricultura 2004
Agrónomo Industrial 2003

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje

T.S.U. en Arboricultura 2012
Agrónomo en Floricultura 2004
Agrónomo Industrial 2003



II. Presentación

La unidad de aprendizaje de Cactáceas y suculentas es parte del currículo de Ingeniero Agrónomo en Floricultura, ubicándose en el plan de estudios e la propuesta curricular 2004, en el plan de estudios de la propuesta curricular 2004, se encuentra dentro de los programas académicos flexibles que oferta la Universidad Autónoma del Estado de México. El dominio de las competencias en Cactáceas y suculentas, permite desarrollar, conocimientos, aptitudes, habilidades, destreza, y valores para el futuro profesionista.

La unidad de aprendizaje brinda al alumno la oportunidad de conocer la distribución, conservación, técnicas de propagación y canceles de comercialización. El programa se desarrolla en forma teórica-práctica, con el propósito que el estudiante tenga un aprendizaje significativo y habilidades necesarias que le apoyen en el buen desempeño profesional.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: Integral

Área Curricular: Sistemas de Producción Agropecuaria

Carácter de la UA: Optativa

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar integralmente profesionistas capaces de:

- Estudiar, analizar, interpretar y proponer alternativas de solución a la problemática limitante de la producción agropecuaria en los ámbitos nacional e internacional.
- Participar en la forma de decisiones para afrontar con éxito la planeación, diseño y operación de la producción agropecuaria.
- Proponer esquemas de vinculación y organización entre los agentes responsables de la planeación, producción, distribución y comercialización de los productos agropecuarios.
- Coadyuvar en esquemas de consolidación de valores y actitudes de observancia en la operación-recepción de los servicios agropecuarios.
- Asesorar el uso racional de los recursos naturales y tecnológicos para la producción agrícola con un enfoque holístico y sustentable.



- Gestionar programas y servicios de apoyo social que fortalezca el desarrollo rural integral.
- Generar tecnologías de producción agropecuaria compatibles con los recursos disponibles, favoreciendo la generación de empleos y el arraigo del productor.
- Identificar oportunidades de inversión elaborando proyectos, técnica, económica y financieramente factibles.
- Organizar a los productores en figuras asociativas que les permita acceder a los distintos tipos de crédito y beneficios ofertados por las instituciones oficiales y privadas y canalizar sus propias iniciativas de desarrollo.
- Adoptar tecnologías de conservación y/o recuperación de los recursos naturales utilizados para la producción agropecuaria, evitando el deterioro del ambiente.
- Recomendar las figuras asociativas que fomenten la integración de tierras de uso agrícola para el desarrollo de proyectos rentables de beneficio social.

Objetivos del núcleo de formación:

Formar profesionales, enriquecer el propio campo disciplinar de desarrollo generando conocimiento, difundir los avances de cada campo de aplicación para resolver problemáticas socialmente relevantes y generar respuesta a campos emergentes de la formación profesional.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

- Comprenderá la importancia de su trabajo en la producción agrícola bajo distintos sistemas (intensivos, extensivos, orgánicos, hidropónicos, etc.), con un enfoque integral y consciente de la conservación del ambiente, así como su papel en la producción y comercialización de alimentos en los niveles regional, nacional e internacional.
- Utilizará las ventajas del empleo de la maquinaria agrícola en las regiones donde su uso reporte un incremento agrícola considerable sin perjuicios del ambiente.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Conocer el hábitat y la fisiología de las cactáceas y suculentas como herramientas que facilitan su propagación, conociendo los centros de comercialización existentes en México.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. Introducción.

Objetivo: Conocer la situación actual de las cactáceas en el mundo.

- 1.1 Los recursos genéticos ornamentales de México
- 1.2 Las cactáceas en México
- 1.3 las cactáceas en México

Unidad 2. Fisiología y adaptabilidad de las cactáceas.

Objetivo: Reconocer los elementos generados en las cactáceas y crasuláceas en su evolución adaptativa.

- 2.1 Evolución y pérdida de hojas
- 2.2 Falta de agua y fisiología de las cactáceas
- 2.3 Adaptación de las cactáceas y su dominio en el futuro.

Unidad 3. Morfología y taxonomía de las cactáceas.

Objetivo: Conocer las características de la familia, subfamilia, tribus, género y especies.

- 3.1 Morfología de las cactáceas
- 3.2 Características de la familia
- 3.3 Características de subfamilia y tribu
- 3.4 Géneros y especies

Unidad 4. Distribución y centros de diversidad.

Objetivo: Conocer los centros de origen y sus características climáticas.

- 4.1 Distribución de las cactáceas en el mundo
- 4.2 Distribución en América
- 4.3 Riqueza cactológica de México y su distribución

Distribución por entidad federativa (tipos de vegetación, subfamilias, tribus, géneros y especies de cactáceas para BCN, BCS, Sonora, Chihuahua, Nuevo León, Coahuila, Tamaulipas, Zacatecas, Durango, San Luis Potosí, Aguascalientes, Veracruz, Sinaloa, Jalisco, Colima, Nayarit, Michoacán, Estado de México, Guanajuato, Querétaro,



Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Morelos, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán, Quintana Roo, Distrito Federal.

Unidad 5. Conservación y normatividad.

Objetivo: Identificar y ubicar con rapidez las leyes reglamentos y normas referentes a la conservación.

- 5.1 Legislación para la conservación internacional y normatividad
- 5.2 Legislación para la conservación nacional y normatividad
- 5.3 Legislación para la conservación estatal y normatividad

Unidad 6. Programación y cultivo

Objetivo: Saber las formas de propagar las cactáceas y condiciones ambientales para su desarrollo (sustratos, temperatura, luz, fertilización, riego).

- 6.1. Programación vegetativa
- 6.2. Propagación sexual
- 6.3. El uso de los injertos
- 6.4. Cultivo
 - Sustrato
 - Temperatura
 - Luz
 - Concentraciones de iones Hidrógeno (pH)
 - Conductividad eléctrica
 - Fertilización
 - Riego

Unidad 7. El comercio de las cactáceas en México.

Objetivo: Conocer las formas más comunes de comercialización y las empresas que lo realizan así como posibilidades de exportación.

- 7.1 Empresas que propagan cactáceas en México, especies y cantidad
- 7.2 Centros comercialización
- 7.3 Perspectivas para su exportación

Unidad 8. Las caraculáceas en México y el mundo.

Objetivo: Saber la distribución geográfica de las caraculáceas a nivel mundial y en México.



8.1 Distribución mundial

8.2 Distribución en México

Unidad 9. Morfología, Taxonomía y Fisiología.

Objetivo: Conocer la morfología taxonomía y fisiología de las crasuláceas y su adaptación a los diferentes ambientes.

9.1 Morfología

9.2 Taxonomía de Familias, Géneros y especies

9.3 Fisiología de las Crasuláceas.

Unidad 10. Propagación y comercialización de las crasuláceas.

Objetivo: Conocer las formas de propagación de crasuláceas, empresas dedicadas a la comercialización y perspectivas para el futuro.

10.1 Propagación asexual y sexual

10.2 Empresas dedicadas a la propagación y comercialización de crasuláceas

10.3 Perspectivas del comercio de crasuláceas en México

VII. Sistema de Evaluación

Evaluación cualitativa. Desarrollo de valores, actitudes y competencias cada 2 unidades.

Evaluación cuantitativa. En función de los productos propuestos en cada unidad, integrar evidencias

Criterios de acreditación se propone realizar 3 exámenes (primero: unidades 1,2,3, segundo examen: unidad 4, tercer examen: unidades 5,6,7,8,9 o 10)

VIII. Acervo bibliográfico

Aries T.A., V.M. Valverde, reyes, s.j. 2001. Las plantas en la región de Zapotitlan Salinas Pueblo Ed. Instituto Nacional de Ecología SEMARNAT y universidad Nacional Autónoma de México. 72p.

Bravo, H.H. y L. Scheinvar. 1999. El interesante mundo de las cactáceas. Ed. Fondo de Cultura Económica. México. 233 p.

Bravo, H.H. 1978. Las Cactáceas de México. Tomo I. Ed. UNAM. 743p.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

- Bravo, H.H. 1978. Las Cactáceas de México. Tomo II Ed. UNAM. 404 p.
- Bravo, H.H. 1978. Las Cactáceas de México. Tomo III Ed. UNAM. 643p.
- CVS. 1997. Suculentas mexicanas Cactáceas. Ed. CONABIO, SEMARNAP, PROFEPA, UNAM, Jardín Botánico, Instituto de Ecología, Facultad de Arquitectura, UAM. CVS. Publicaciones. 143 p.
- Guzmán, U., S. Arias y P. Dávila. 2007. Cactáceas mexicanas. Ed. Universidad Autónoma del Estado de México y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 315p.
- Hernández, M.H. 2006. La vida en los desiertos mexicanos. Serie: La Ciencia para Todos No. 213. Ed. Fondo de Cultura Económico. México. 183p.
- Meyrán, G.j. y L.i. Piña. s/a. Cactáceas y otras suculentas del estado de México. Ed. Gobierno del Estado de México. 135p.
- Reyes S.J. CH.I. Brachet, C.J. Perez. 2004. Cactáceas y otras plantas nativas de la cañada de Cuicatlán, Oaxaca. Ed. Soc. Mexicana de Cactología, Comisión Federal de electricidad (C.F.E.) Residencia De obras de zona Veracruz-Oaxaca, Instituto de Biología, UNAM. 195p
- Sánchez M.E., M.R. Chávez, O. j. Hernández y M.M. Hernández. 2006. Especies de Cactáceas prioritarias para la conservación de la zona árida de Querétaro Hidalguense. Ed. Jardín Botánico de Cadereyta "Manuel González de Cosío" y CONCYTEQ. 98 p.