



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES
PROGRAMA EDUCATIVO: INGENIERO AGRÓNOMO

Unidad de Aprendizaje: Fruticultura

Elaboró: Dr. Agustín Damián Nava

M.C. Gémima Díaz Villaseñor

1. Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Clave de la Unidad de Aprendizaje	13L45137
--	----------

Unidad de Aprendizaje	Fruticultura
Colegio	Ciencias Agropecuarias y Veterinaria
Unidad Académica	Ciencias Agropecuarias y Ambientales
Programa educativo	Ingeniero Agrónomo
Área de conocimiento de la Unidad de Aprendizaje dentro del Programa Educativo	Biotecnología y Ciencias Agropecuarias
Modalidad	Presencial <input checked="" type="checkbox"/> Semipresencial <input type="checkbox"/> A distancia <input type="checkbox"/>
Etapa de Formación ¹	EFI <input type="checkbox"/> EFP-NFBAD <input type="checkbox"/> EFP-NFPE <input checked="" type="checkbox"/> ElyV <input type="checkbox"/>
Periodo	Anual <input type="checkbox"/> Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Bimestral <input type="checkbox"/>
Tipo	Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Electiva <input type="checkbox"/>
Unidad(es) de Aprendizaje antecedente(s)	Botánica, Bioquímica, Meteorología y Climatología, Entomología, Fertilidad de Suelos y Nutrición de cultivos, Fitopatología , Métodos y Sistemas de Riego, Topografía, Experimentación agrícola, Genética y Fisiología Vegetal
Competencias previas recomendables ²	Habilidad en: Manejo de TICs, diseña ensayos de investigación científica, analiza datos, etc. Diferencia tipos de plantas por su ciclo de producción e importancia de c/u de los órganos y etapas fenológicas. Identifica tipos de clima y diferencia con fenómenos naturales y relaciona problemas en la productividad. Maneja equipo topográfico, equipo de laboratorio para análisis de suelo, agua (pH, conductividad, etc), nutrimental y fisiológico), reconoce organismos benéficos y perjudiciales para la planta, tipos de control, etc.
NUMERO DE CREDITOS:	8

¹ **EFI:** Etapa de Formación Institucional; **EFP-NFBAD:** Etapa de Formación Profesional – Núcleo de Formación Profesional por Área Disciplinaria; **EFP-NFPE:** Etapa de Formación Profesional – Núcleo de Formación Profesional Específica; **ElyV:** Etapa de Integración y Vinculación.

² Competencias que se espera que el estudiante domine para que pueda desarrollar con éxito la unidad de aprendizaje

NUMERO DE HORAS	HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE BAJO LA CONDUCCIÓN DEL ACADÉMICO	HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE DE FORMA INDEPENDIENTE	TOTAL DE HORAS
POR SEMANA	5	3	8
POR SEMESTRE	80	48	128

2. Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso

La Fruticultura como unidad de aprendizaje aporta herramientas básicas para la formación integral del aprendiente, con capacidad de búsqueda y análisis de la información para la toma de decisión en la elección del sistema de producción frutícola adecuado a su entorno, a través del autoestudio, el trabajo en equipo, prácticas de campo y ensayos.

3. Competencias de la Unidad de Aprendizaje y sus componentes

Dirige el proceso productivo con perspectiva científica para mejorar la producción agropecuaria en el sector rural con un enfoque sustentable.

Maneja el proceso de producción de un huerto frutal, con las metodologías y tecnologías apropiadas para incrementar el rendimiento y calidad de los frutales con responsabilidad ambiental, social y ética profesional.

Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Conoce la ubicación de la fruticultura en las ciencias agronómicas, así como la clasificación de los frutales, su importancia socioeconómica, la participación de México a nivel mundial y los frutales más importantes a nivel nacional.	Conoce y discute los conceptos de fruticultura y su importancia social y económica como alternativa de desarrollo rural.	
Conoce el funcionamiento específico de órganos de los frutales: raíz, tallo, hojas, yemas (inducción y diferenciación floral), juventud, floración (polinización, sexo, fructificación y alternancia de la producción), fruto (programación de la producción).	Interpreta los distintos fenómenos fisiológicos asociados con los morfológicos para un eficiente manejo frutícola.	Trabajo en equipo. Interés y concentración. Reflexión y toma de decisiones. Ética, responsabilidad y compromiso social, Humano y ambiental.
Conoce los elementos del tiempo y clima, incluyendo factores edáficos (características físicas y químicas del suelo) del lugar a efecto.	Compara los factores edáficos y climáticos adecuados en cada tipo de frutal.	Toma de decisiones, ser innovador y proactivo.
Conoce el proceso para el desarrollo de un huerto frutícola en general: Trazo de huertas, manejo agronómico (como podas, control y/o prevención de plagas y enfermedades, fertilización, riego raleo, producción forzada, etc.)	Aplica el proceso general de manejo de un huerto frutícola: trazo de huertas, manejo agronómico (como podas, control y/o prevención de plagas y enfermedades, fertilización, riego raleo, producción forzada, etc.).	

4. Orientaciones pedagógico-didácticas

4.1. Orientaciones pedagógicas

Con fundamento en las **orientaciones y principios pedagógicos del Modelo educativo de la Universidad Autónoma de Guerrero**, el proceso educativo y el desarrollo de competencias de los universitarios, debe gestarse a partir de una educación integral, centrada en el estudiante y en el aprendizaje, flexible, competente, pertinente, innovadora y socialmente comprometida.

- El docente facilitador de aprendizajes significativos para desarrollar competencias.

El profesor debe desempeñarse como facilitador de aprendizajes significativos para la construcción de competencias y para promover en los estudiantes el desarrollo del pensamiento crítico, de las habilidades y los valores que les permitan actuar con congruencia con el contexto.

- El estudiante autogestivo y proactivo.

El estudiante tiene la responsabilidad de desempeñar un papel autogestivo y proactivo para el aprendizaje y desarrollo de sus competencias. Para ello debe cultivar los tres saberes: el saber ser, el saber conocer y el saber hacer en diversos contextos de actuación, con sentido ético, sustentabilidad, perspectiva crítica y con respeto.

4.2. Orientaciones didácticas

En congruencia con lo expuesto, **las orientaciones y estrategias didácticas para implementar el aprendizaje, el desarrollo y la evaluación de competencias** de esta unidad de aprendizaje, deben operarse por parte del docente y del estudiante de manera articulada, como actividades concatenadas. Es decir, que las actividades de formación que el estudiante realice con el profesor y las que ejecute de manera independiente, integren los tres saberes que distinguen a las competencias, para que trasciendan del contexto educativo al contexto profesional y laboral con sentido ético.

- Actividades de aprendizaje y evaluación de competencias

Las actividades de aprendizaje, desarrollo y evaluación de competencias se realizarán con base en la metodología centrada en el estudiante y en el aprendizaje, no en la enseñanza. Se generarán ambientes de aprendizaje –presencial o virtual; grupal e individual- que propicien el desarrollo y la capacidad investigativa de los integrantes.

Realización de ejercicios de aprendizaje y evaluación: *presentación sistemática y argumentada ante el grupo de las evidencias definidas en las secuencias didácticas (ensayos, mapas conceptuales, cognitivos o mentales y el portafolio para la valoración crítica grupal e individual).*

Es indispensable implementar procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (juicio del facilitador). También la evaluación diagnóstica y formativa.

Sin perder de vista la relación entre **evaluación, acreditación y calificación**, el nivel de dominio alcanzado en la formación de la competencia de la unidad de aprendizaje se expresará en una calificación numérica. La calificación deberá ser entendida como la expresión sintética de la evaluación y del nivel de desarrollo de la competencia de la unidad de aprendizaje.

5. Secuencias didácticas

A continuación, se presenta la síntesis de las secuencias didácticas que conforman el programa:

Elemento de competencia	Sesiones	Horas con el facilitador	Horas independientes	Total de horas
Comprende y explica el concepto y objeto de estudio de la fruticultura e importancia socioeconómica.	5	10	5	15
Identifica y esquematiza desde el punto de vista morfológico y fisiológico los órganos que componen un frutal.	9	22	14	36
Realiza un análisis para valorar los criterios que le permitan una adecuada técnica y elección de la especie y variedad a plantar con respecto a las condiciones del sitio donde realizará la explotación frutícola.	9	24	14	38
Aplica el manejo agronómico integral de una plantación frutícola.	9	24	15	39
Total	32	80	48	128

6. Recursos básicos de aprendizaje

- Almaguer V., G. 1997. Fruticultura General. Ed. Universidad Autónoma Chapingo. 2º Edición. México. 366 p.
- Ryugo K. 1993. Fruticultura: ciencia y arte. AGT Editor, S. A. 460 p.
- Gil-Albert V., F. 1980. Tratado de Arboricultura frutal. Ediciones Mundi-Prensa. 102 p.
- Hammett K. R. W. 1984. Estructura de la Copa, poda y cirugía. Editorial Diana. 131 p.
- Fira. 1985. Fruticultura. Serie Agricultura. 108 p.
- Carvalho. F. 1984. Establecimiento y manejo de huertos. 121 p.
- Grepe N. 2001. Frutales Tropicales y subtropicales. Grupo Editorial Iberoamérica. Serie Agronegocios. 138 p.
- Teliz, D., Mora. 2004. El aguacate y su manejo integrado. Mundi prensa México. 120 p.
- Galán S. V. 1999. El cultivo del mango. Editorial Mundi-Prensa. 322 p.
- Calderón A. E. 1993. Fruticultura General. Editorial Limusa. 456 p.

7. Perfil y competencias del docente

7.1. Perfil

Profesor(a) investigador (a) con formación académica en el área de la agronomía, con Maestría o Doctorado en producción agrícola, fisiología vegetal y Fruticultura, Formación

pedagógica: Asistencia a cursos o diplomados en educación y en producción. Investigación: Participación en proyectos de investigación relacionados con el área.

- Comprende la dinámica
- Es competente en investigación científica;
- Cuenta con formación pedagógica

7.2. Competencias docentes

- A. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
- B. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.
- C. Planifica los procesos de facilitación del aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y ubica esos procesos en los contextos disciplinarios, curriculares y sociales amplios.
- D. Lleva a la práctica procesos de aprendizaje de manera efectiva, creativa, innovadora y adecuada a su contexto institucional.
- E. Evalúa los procesos de aprendizaje con un enfoque formativo.
- F. Construye ambientes que propician el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- G. Contribuye a la generación de un ambiente que facilita el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
- H. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.
- I. Comunica eficazmente las ideas.
- J. Incorpora los avances tecnológicos a su quehacer y maneja didácticamente las tecnologías de la información y la comunicación.

8. Criterios de evaluación de las competencias del o la facilitador(a)

Se aplica el formato institucional de evaluación del desempeño docente.