



Universidad Juárez del Estado de Durango
Facultad de Ciencias Forestales



Programa de Unidad de Aprendizaje
Con enfoque en Competencias Profesionales Integrales

I. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. Nombre de la Unidad de Aprendizaje		2. Clave			
Viveros forestales		DVF15			
3. Unidad Académica					
Facultad de Ciencias Forestales					
4. Programa Académico			5. Nivel		
Ingeniería en Ciencias Forestales			Licenciatura		
6. Área de Formación					
Disciplinar					
7. Academia					
Academia Horizontal Tercer semestre Academia Conservación y Restauración Forestal					
8. Modalidad					
Obligatorias	X	Curso		Presencial	X
Optativas		Curso-taller	X	No presencial	
		Taller		Mixta	
		Seminario			
		Laboratorio, Práctica de campo			
		Práctica profesional			
		Estancia académica			
9. Pre-requisitos					
Biología vegetal					

Botánica forestal				
10. Horas teóricas	Horas Prácticas	Horas de estudio independiente	Total de horas	Valor en créditos
32	32	32	96	6
11. Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación				
Salvador García Barrios; José Ángel Prieto Ruíz				
12. Fecha de elaboración		Fecha de Modificación	Fecha de Aprobación	
02/11/2014		02/11/2014	D/MM/AAAA	

II. DATOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

13. Presentación

Este curso presenta los principios básicos para la selección de los mejores individuos para colectar semilla. Se analizan diferentes procesos para producir y obtener planta de calidad. Al término del semestre los alumnos contarán con las herramientas y los conocimientos básicos para tomar decisiones dentro de esta área y administrar de forma eficiente las actividades de producción de planta y plantaciones.

Podrán interpretar las publicaciones y literatura del tema y tendrán la capacidad de relacionarse con integrantes de los diferentes sectores para intercambiar experiencias sobre las labores de reforestación que requieren nuestros bosques con fines de restauración y de abasto a la industria instalada

La producción de plantas de calidad en viveros se considera un reto y una necesidad para el avance y éxito de las labores de reforestación. Un problema al que se enfrenta y que limitan el adecuado desarrollo de la planta es la calidad de la semilla.

En esta materia que se imparte en la carrera de ing. En ciencias forestales proporcionará a los alumnos las herramientas necesarias para que sean capaces de realizar actividades y acciones para colaborar en la solución de la problemática descrita.

14. Competencias profesionales integrales a desarrollar en el estudiante

Competencias Genéricas

COMUNICACIÓN

	<p>1. Elaboran ensayos en los que construyen propuestas de solución a requerimientos del sector forestal.</p> <p>PENSAMIENTO CRÍTICO</p> <p>1. Analizar y esquematizar el proceso de producción de planta de calidad.</p> <p>2. Llegan a conclusiones y a soluciones técnicas, para generar propuestas que se pueden debatir con criterios y estándares relevantes.</p>
<p>Competencias Profesionales</p>	<p>RESTAURACIÓN FORESTAL</p> <p>1. Elaboran informes comparativos mensuales de las condiciones iniciales, intermedias y finales por efecto del tratamiento.</p> <p>MANEJO FORESTAL</p> <p>1. Atienden la cadena forestal productiva.</p>
<p>Propósito General del curso</p>	<p>Ubican la importancia que tienen las actividades de protección y fomento para complementar las actividades de manejo forestal o contrarrestar los efectos adversos que por causas diversas se han ocasionado a los recursos forestales, en función de ello se persigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar que el alumno valore la importancia que tienen las actividades de colecta de semilla, producción de planta y plantaciones forestales. • Entiende la importancia de las actividades de protección y fomento en el aprovechamiento de los recursos naturales. • Adquieren conciencia de la importancia de los programas de reforestación. • Obtienen las herramientas necesarias para ser capaces de planear, diseñar, administrar la producción de planta de calidad en viveros forestales.
<p>15. Articulación de los Ejes</p>	
<p>La unidad de aprendizaje articula el proceso de producción de planta, los valores, así como las áreas disciplinarias de las Ciencias Forestales, lo que permite que los estudiantes desarrollen las capacidades, habilidades y destrezas para producir planta forestal con los estándares de calidad que garanticen su sobrevivencia y crecimiento en los sitios donde se plante.</p>	

16. Desarrollo del Curso				
Módulo 1	INTRODUCCIÓN			
Propósito de aprendizaje	Contenidos de Aprendizaje	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales didácticos
El estudiante conoce la problemática existente en las áreas forestales por causa de la degradación y la importancia de las labores de restauración	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la importancia de las actividades de protección y fomento de los recursos naturales. • Espíritu por participar en aspectos de producción de planta. • Interés por desarrollar actividades de investigación. • Identidad con la actividad forestal. 	Documento escrito que describe aspectos básicos de la problemática que presentan los bosques y la necesidad de realizar labores de protección y fomento, incluye el esquema de los avances alcanzados tanto en el estado como en el país.	Exposición magistral por parte del facilitador, Dinámica de grupos	Pintarrón, marcadores, lap top, bibliografía, internet, biblioteca, aula,
Módulo 2	SEMILLAS FORESTALES			
Propósito de aprendizaje	Contenidos de Aprendizaje	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales didácticos
El estudiante identifica la necesidad de obtener germoplasma de calidad y la forma en que influye en la obtención de planta de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las áreas de colecta de semilla y su proceso de manejo 	Documento escrito que describe las diferentes áreas de obtención de germoplasma y la forma en que contribuye a la obtención de planta de	Aprendizaje por problemas, basado en proyectos: Exposición magistral por parte del maestro,	Pintarrón, marcadores, lap top, bibliografía, internet, biblioteca, aula, videos,

		calidad.	Revisión de artículos científicos y bibliografía en la biblioteca. Búsqueda de información en internet. Exposición de videos, Presentación de los resultados mediante power point frente a grupo	
Módulo 3	PRODUCCIÓN DE PLANTA			
Propósito de aprendizaje	Contenidos de Aprendizaje	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales didácticos
El estudiante construye un proyecto de un vivero forestal, considerando los factores de instalación y partes requeridas para su funcionamiento y mediante Power Point, expone y explica su proyecto, considerando los elementos de la validación y transferencia de tecnología y analiza su importancia en la mejora de procesos productivos	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los tipos de vivero • Conoce la infraestructura mínima requerida para la obtención de planta de calidad • Considera los factores necesarios para la instalación de un vivero • Conoce el proceso de producción de planta 	Proyecto de construcción de un vivero forestal con una síntesis de los elementos de la validación y transferencia de tecnología. Exposición en power point de su proyecto	Exposición magistral por parte del maestro Dinámica de grupos Análisis de diferentes tipo de publicaciones técnicas y científicas, Presentación de los resultados mediante power point frente a	Pintarrón, marcadores, lap top, revistas técnicas y científicas, internet, salón

			grupo	
17. Evaluación del desempeño:				
Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje	
1. Importancia y necesidades de restauración forestal	Documento escrito que incluya la problemática existente y propuestas de solución, así como las estrategias a implementar.	En la elaboración de propuestas de solución	10%	
2. Estructuración de un proyecto de construcción de un vivero forestal.	Documento escrito, que incluya todos los elementos necesarios para la producción de planta	En la elaboración de un proyecto técnico	60%	
3. Exposición de anteproyecto de tesis	Presentación en power point y exposición del tema	En la exposición de resultados de elaboración de proyectos	30%	
18. Criterios de evaluación:				
Sumatoria de criterios	Valor			
Evaluación formativa	30% Responsabilidad, compromiso, tolerancia, ética, valores			
Evaluación sumativa	60% Elaboración y entrega de los productos comprometidos			
Autoevaluación	5% Cada estudiante se otorgará una calificación de la evaluación, donde en forma escrita manifestará lo aprendido durante el semestre con su respectiva evidencia			
Coevaluación	5% Los compañeros de equipo le darán una calificación, indicando los puntos favorables y en su caso las áreas de oportunidad detectadas en sus compañeros			
Heteroevaluación	Los estudiantes indicarán como el profesor orientó el curso, y se promediará con lo que el profesor detectó en cada uno de los participantes respecto a su desempeño			
19. Acreditación				
La unidad de aprendizaje se acredita si el estudiante presenta las evidencias de desempeño con suficiencia. La calificación mínima para acreditar es de 6.0, lo cual debe considerar una asistencia mínima del 80%.				

20. Fuentes de información

Básicas

- ⇒ STEPHEN, H. SPURR. y BURTON V.BARNES Ecología Forestal. Primera Edición en Español. A. G .T. Editor. Progreso 202. México 18 D.F. 690 pp.
- ⇒ W.YOUNG, R. A. 1991. Introducción a las ciencias forestales. Noriega, LIMUSA México. 187pp
- ⇒ RUANO M.J.R. 2003. Viveros Forestales. Ediciones Mundi-prensa. España. 281 pp.
- ⇒ ANGELES L. J. 1989. Reforestación: Sistemas y Métodos de Reforestación Artificial. Boletín Técnico No 10. Comisión Forestal del Estado de Michoacán. México. 79pp.
- ⇒ VAZQUEZ C. R. 2002. Ecología, Recursos Naturales y Conservación. Publicaciones Culturales. México. 171pp
- ⇒ FIPRODEFO. 2000. Manual de Producción de Plantas Forestales en Contenedores. Documento Técnico No 25. México. 219pp
- ⇒ NIEMBRO R. A. 1980. Estructura y Clasificación de Semillas de Especies Forestales Mexicanas. UACH Departamento de Bosques. México. 170pp
- ⇒ NIEMBRO R. A. 1980. Reproducción Sexual en Especies Forestales. UACH Departamento de Bosques. México. 69pp
- ⇒ MUSALEM M. A. y FIERROS A. M. 1979 Viveros y Plantaciones Forestales. UACH Departamento de Bosques. México. 249pp
- ⇒ INIFAP. 1995. Viveros Forestales. Publicación Especial No 3 ISSN:0185 2566. México.179pp.

Complementarias

Revistas científicas indexadas

- Revista Mexicana de Ciencias Forestales
- Revista Chapingo. Serie Ciencias Ambientales y Recursos Naturales
- Revista Madera y Bosques
- Revista Agrociencia
- Revista Bosque
- DANIEL, P. W., Helms, U. E. y Backer, F. S. 1982. Principios de Silvicultura. Segunda Edición. MC. Graw Hill. México. 492 pp.

Sitios en la red relacionados con el programa

<http://www.ccmss.org.mx/>.

<http://www.infor.cl/webinfor/publicaciones/silvicultura.htm>

www.conafor.gob.mx

www.semarnat.gob.mx

www.conacyt.gob.mx

www.fao.org

21. Perfil del docente que imparte esta unidad de aprendizaje

Ingeniero forestal, Maestro en Ciencias o Doctor en Ciencias, con orientación en las ciencias forestales y experiencia o que demuestre las competencias necesarias en producción de planta forestal y que muestre capacidades, habilidades y aptitud para impartir los temas a estudiantes de licenciatura.