Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Programa de experiencia educativa de Agroforestería

1.-Área académica

Biológico Agropecuaria

2.-Programa educativo

Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria

3.- Campus

Acayucan

4.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria

5.- Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.- Área de formación	
		Principal	**Secundaria**
	Agroforestería	Terminal optativa	

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
9	3	3	90	Agroforestería

9.-Modalidad	10.-Oportunidades de evaluación
Curso-Taller	Cursativa

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Introducción a los Sistemas de Producción Agropecuaria	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	25	15

13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)	14.-Proyecto integrador
Academia de producción vegetal	

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
27 de Enero del 2015		10 de Febrero del 2015

16.-Nombre de los académicos que participaron

Alejandro Retureta Aponte

17.-Perfil del docente

Ingeniero en Sistemas de Producción Agropecuaria, Ingeniero Agrónomo, Lic. en Biología, Ingeniero Forestal predominantemente con posgrado en el manejo de recursos naturales.

18.-Espacio	19.-Relación disciplinaria
Institucional	Interdisciplinaria

20.-Descripción

La experiencia educativa de Agroforestería se encuentra en el área curricular terminal de la carrera de ingeniero en sistemas de producción agropecuaria. Es de gran importancia en México y especialmente en la región ya que genera oportunidades que asumen un papel de liderazgo en el desarrollo de los sistemas agroforestales, por lo tanto la Universidad Veracruzana a través de la Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria Campus Acayucan, estableció dentro de su plan de estudios dicha experiencia educativa.

Este curso de *Agroforestería* como una respuesta para atender las necesidades educativas en la FISPA, esta planteado para los estudiantes del último año de la carrera de Ingenieros en Sistemas de Producción Agropecuaria; donde se evaluara a través del análisis de contenidos temáticos, tareas estructuradas, elaboración de un proyecto productivo, examen departamental y prácticas de campo, asistencias, actitudes y valores de los estudiantes.

21.-Justificación

El propósito de las siguientes notas es presentar los conceptos básicos de la agroforestería y la manera de cómo enfocar una nueva y compleja disciplina.

El tema ha sido discutido progresivamente, yendo de los temas generales a los específicos. Sin embargo, esto no siempre ha sido posible, especialmente cuando se usan ejemplos para ilustrar ciertos conceptos. Cuando esto ocurre, los lectores pueden referirse a la descripción de las principales tecnologías agroforestales, donde encontrarán los puntos mas importantes de los temas que puedan parecer nuevos para ellos.

Este documento no intenta ser un trabajo exhaustivo sobre el tema. El objetivo es presentar a los alumnos los fundamentos principales de la agroforestería y familiarizar al lector con la jerga usada en el campo agroforestal. No pretende tampoco ser un trabajo definitivo: la agroforestería es una disciplina joven, siempre en evolución. Por lo tanto, es probable que muchas de las ideas expresadas aquí serán revisadas y modificadas en el futuro.

Este documento se ha ideado principalmente con propósitos de instrucción especialmente en la clasificación de las tecnologías agroforestales, pero además se incluyen aspectos forestales principalmente donde se habla de las actividades en la colecta de semillas forestales, producción de planta, tipos de viveros, establecimiento de plantaciones forestales así como los programas de manejo para la posterior cosecha de los sistemas agroforestales y finalmente los principales apoyos para la aplicación de los sistemas agroforestales. Además se incluiran contenidos agroforestales internacionales, para que el estudiante entre en interrelación con otros países en donde se practique la agroforestería.

22.-Unidad de competencia

El alumno analiza los principales componentes que interactúan en los sistemas de producción agroforestal, que le permiten proponer alternativas de solución para el mejor manejo de los sistemas agroforestales, siempre en un ambiente de responsabilidad, compromiso social, respeto, tolerancia y trabajo colaborativo que influye en las actitudes y valores del estudiante.

23.-Articulación de los ejes

El estudiante se enfocará en el conocimiento teórico de la experiencia educativa donde conocerá los principales componentes que interactúan en los sistemas de producción agroforestal (Teórico)

El estudiante aplicará los conocimientos adquiridos de la parte teórica a través del análisis, debate, investigación y solución de los problemas de los sistemas de producción agroforestal en las comunidades en las que participe (Heurístico) .

Finalmente para lograr que el estudiante se forme integralmente desarrollará actitudes de responsabilidad, compromiso social, tolerancia y respeto de la diversidad cultural y del ambiente, logrando el mejoramiento de la calidad de vida. (Axiológico).

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
Conceptos de “agroforestería”: Definición de Agroforestería, Árboles de usos múltiples, Principales ventajas de la agroforestería, Sustentabilidad, Multidisciplinariedad, El enfoque de sistemas” Conceptos de “Semillas forestales”: Caracterización de las semillas, Recolección, Indicadores de madurez, Selección de fuentes semilleras, Técnicas de colecta, Manejo,	Elaboración de tareas estructuradas a tráves de sintesís o ensayos y/o ejemplos prácticos de todas y cada uno de los conceptos teóricos. Prácticas en plantaciones agroforestales del lugar, viveros forestales y trabajos en el vivero de la facultad	Liderazgo Comprensión Análisis Organización Creatividad Planeación Autoconfianza Responsabilidad Responsabilidad social Responsabilidad ambiental Confianza Compromiso Disposición Iniciativa

Almacenamiento, Control de calidad, Transporte” Conocimiento de los “Viveros forestales”: establecimiento, producción de planta por semilla, propagación vegetativa, micorrizas, malezas y su control, fertilización, riego, manejo y trasplante de la planta” Terminología de “Los sistemas agroforestales”: análisis estructural, análisis funcional, principales tecnologías agroforestales” Conceptos y manejo de el “Establecimiento y manejo de sistemas forestales”: plantaciones forestales, manejo y seguimiento de plantaciones forestales, programas y apoyos de manejo forestal” Conocimientos de los diferentes “Tratamientos forestales y dendrometría”: programa de manejo forestal y dasonomía en general (mediciones, cubicaciones, pie tabla, etc.)”		Honestidad Tolerancia Respeto por la vida Actitud emprendedora Capacidad crítica

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
✓ Participación activa y cooperativa ✓ Visualización de escenarios futuros ✓ Tomar notas ✓ Preguntar y repreguntar ✓ Lectura previa de material ✓ Lectura analítica ✓ Definiciones ✓ Imitación de modelos ✓ Mapas conceptuales ✓ Experiencias prácticas ✓ Exposiciones ✓ Autobservación ✓ Autoevaluación	✓ Planteamiento de objetivos de aprendizaje ✓ Organizador previo ✓ Actividad generadora de información previa ✓ Esquemas ✓ Lluvia de ideas ✓ Resumen ✓ Debates ✓ Mesa Redonda ✓ Mapas conceptuales ✓ Redes semánticas ✓ Organización de grupos colaborativos ✓ Tareas para estudio independiente ✓ Lectura comentada ✓ Enseñanza tutorial

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Libros, antologías, fotocopias, programas de cómputo y audiovisuales.	Computadora, proyector, laboratorio de usos múltiples, cámaras de video, área agrícola, materiales biológicos: semillas y plantas, Plataforma Eminus.

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Presentación de ponencias a tráves de foros	Suficiencia en la investigación. Claridad y calidad en la exposición. Congruencia en la exposición.	Aula Plataforma EMINUS	20%
Tareas, ensayos, síntesis e interpretación de los contenidos de la EE y que se señalan en los saberes teóricos.	Suficiencia en la información. Coherencia y pertinencia de los contenidos teóricos. Puntualidad en la entrega	Aula Paltaforma EMINUS	20%

Elaborar un proyecto ejecutivo para la facultad de los siguientes temas: Arboles dispersos, Cultivo en callejones, Plantación en línea, Arboles de borde, Cerco vivo, Arboles en bordes de caminos, Protección de cursos de agua, Sombra, Cortinas rompevientos, Estabilización de laderas, Barreras en contorno, Arboles con barreras vivas, Control de erosión (en cárcavas) y plantaciones para leña. Puede apoyarse en documentos o proyectos de la siguiente página: http://www.catie.ac.cr/es/en-que-trabajamos/agroforesteria además es importante e indispensable que los estudiantes sean capaces de intercambiar con colegas extranjeros información y opiniones (evidencias) con apoyo de las TICs.	Suficiencia en la información. Coherencia y pertinencia de los contenidos teóricos. Puntualidad en la entrega	Aula Práctica de campo	40%
Asistencias teóricas y prácticas en aula y campo	Asistencia completa a sus actividades, en caso de retardos aplicarán 2 retardos una falta	Aula y de campo	20%

28.-Acreditación

El estudiante para acreditar esta experiencia educativa, deberá cumplir con el 60% de la calificación ponderada de las evidencias de desempeño.

29.-Fuentes de información

Básicas
1. Kang B. 1994. Cultivos en callejones: logros y perspectivas. Agroforestería en Desarrollo. Centro de agroforestería para el desarrollo sostenible. UACH. Chapingo. México. 61-82. 2. LEISA 1997 En: Forjando asociaciones volumen 13 No 2 p5 Montagnini, F y 18 colaboradores, 1992. Sistema Agroforestales: Principios y aplicaciones en los trópicos. 2da ed. OET. 662pp. 3. Somarriba. 1990. Qué es la agroforestería: El Chasqui No 24:5-13. Costa Rica. 4. Young. 1989. Agroforestry for soil conservation. CAB Internationa-ICRAF. 5. BANNISTER, M.E., JOSIAH, S. J. 1992. Entrenamieno y extensión agroforestal: la experiencia de Haití. Conferencia Internacional. Agroforestería en Desarrollo: Educación, Investigación y Extensión. (Chapingo, México, 24 al 28 Agosto1992) (Editores: L. Krisnamurthy, J.A. Leos-Rodríguez). Centro de Agroforestería para el Desarrollo Sostenible. Chapingo México. Universidad Autónoma Chapingo. 6. BUDOWSKI, G y COMBE, J. 1979. Marzo 26-30. Clasificación de las técnicas agroforestales, una revisión de literatura. En: Taller Sistemas agroforestales en América Latina . Turrialba, Costa Rica. 7. GOMEZ, P. A. DEL ALMO, R. S. 1992.(Chapingo, 24 al 28 de agosto, 1992). Sostenibilidad y participación campesina: Un macanismo para establecer un programa a largo plazo en el trópico. En: Conferencia Internacional. Agroforestería en Desarrollo: Educación, Investigación y Extensión. Chapingo, México. P 210-227. Editores: L Jrisnamurthy. J. A. Leos-Rodriguez. Centro de Agroforestería para el desarrollo sostenible. 8. KISHNAMURTHY L. Agroforestería en Desarrollo, Educación, Investigación y Extensión. Universidad Autónoma de Chapingo.
Complementarias