



Programa de estudio

Datos generales

0. Área Académica

Todas

1. Programa académico

Todas

2. Facultad

Todas

3. Código

GFOR 00003

4. Nombre de la experiencia educativa

Silvicultura

5. Área curricular

5.1 Básica general	5.2. Iniciación a la disciplina	5.3. Disciplinar	5.4. Terminal	5.5. Electiva X
--------------------	---------------------------------	------------------	---------------	--------------------

6. Área de conocimiento.

Mejoramiento Genético Forestal

7. Academia(s)

Germoplasma Forestal

8. Requisito(s)

9. Modalidad

Curso

10. Características del proceso de enseñanza aprendizaje

10.1 Individual	10.2 Grupal X	10.2.1 Número mínimo: 5
		10.2.2 Número máximo: 10

11. Número de horas de la experiencia educativa

11.1 Teóricas: 2	11.2 Prácticas: 2
------------------	-------------------

12. Total de créditos

6

13. Total de horas

60

14 Equivalencias

Silvicultura

15. Fecha de elaboración

Enero/2002

16. Fecha de aprobación

08/I/2003

17. Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación.

M.C. Juan Márquez Ramírez, M.C. Juan Alba Landa

18. Perfil del docente

Licenciado en Biología, Ingeniero Agrónomo especialista en Bosques, Ingeniero Forestal o Licenciado en Silvicultura de preferencia con maestría en Ecología Forestal; con cursos de formación docente; con dos años de experiencia docente en el nivel

superior y de experiencia profesional en el campo forestal

19. Espacio

20. Relación disciplinar

Institucional: Instituto de Genética Forestal | Interdisciplinaria

21. Descripción mínima

Esta experiencia se ubica en el área electiva del modelo, otorga 6 créditos (2 horas teóricas y 2 horas prácticas por semana) y representa una opción para la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el proceso general de formación, así, los alumnos amplían el horizonte de las actividades relacionadas con el manejo de los recursos naturales. Cada sitio boscoso (rodal) tiene características particulares que lo hacen único, por lo tanto, se debe generar la información necesaria para que su manejo sea diseñado de acuerdo con dichas características. Las actividades prácticas, la observación de videos y la investigación documental conducen al alumno hacia la formación de un concepto sobre la importancia del manejo sustentable de los recursos forestales, para lo cual es indispensable conocer el manejo de las semillas que garantizan la renovabilidad del recurso, las actividades en el vivero que proporcionen la planta de la calidad requerida para el establecimiento de plantaciones, las actividades básicas para la elaboración y ejecución de un proyecto de plantación y para el diseño de una propuesta de manejo silvícola. La evaluación se realiza mediante el reporte de prácticas, cuestionarios, ensayos y examen final.

22. Justificación

La silvicultura es una disciplina que complementa la actividad productiva del sistema agrícola nacional; los bosques y selvas hasta mediados del siglo pasado eran considerados como tierras ociosas que había que convertir en tierras de cultivo, por tal motivo la aplicación de las técnicas de la silvicultura no se generalizaron en el campo nacional aun cuando en los países europeos ya se había desarrollado una cultura del manejo forestal. Sin embargo, es aceptado como las huellas digitales, no hay dos bosques que sean iguales, cada país e incluso región debe generar sus propios conocimientos y técnicas específicas. Así, una de las causas fundamentales del deterioro ambiental pero que además ayuda a la generación de conocimiento para sostener y conservar comunidades vegetales, es el desequilibrio entre el conocimiento existente y la necesidad de utilización del mismo en procesos tan fundamentales como son su manejo y conservación. El estudiante, en su ejercicio profesional requiere de poder aplicar todas las oportunidades productivas que la región donde trabaja le demande de manera natural y que la productividad de la tierra sea permanente y la sociedad que la habita transite hacia la sustentabilidad.

23. Objetivos generales

El estudiante conocerá el contexto técnico, social, cultural y político en el que se desarrollan las actividades forestales.

El estudiante reflexionará sobre la influencia de los factores económicos, políticos y culturales que modelan y afectan las actividades forestales.

El estudiante podrá aprender a discutir sus ideas con otras personas en el marco del respeto y la tolerancia hacia opiniones diferentes.

24. Articulación con los ejes

Esta E. E se basa en el eje teórico, ya que la comprensión y aprehensión de los conceptos básicos es de importancia fundamental para la aplicación del manejo silvícola; el eje heurístico es importante ya que el alumno, con base en su marco teórico debe decidir los diferentes caminos para lograr un buen manejo de los recursos; el eje axiológico está integrado en el necesario trabajo de equipo que se requiere para la realización del trabajo de campo y la toma de decisiones en el manejo

silvícola.

25. Unidades

25.1.1. SEMILLAS.			25.1.2. Duración:12
25.1.3. Objetivos	25.1.4. Conocimientos	25.1.5. Habilidades	25.1.6. Actitudes
-El estudiante adquirirá, entenderá y aplicará los conceptos básicos para el manejo de semillas forestales. -El estudiante desarrollará las actitudes de disposición al trabajo individual y en equipo, la colaboración, el respeto, la tolerancia la creatividad y la imaginación entre otras.	Los ciclos y épocas de floración, fructificación, maduración de semillas, colecta y beneficio de semillas, almacenamiento y certificación	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información bibliográfica • Análisis de la información. • Comprensión auditiva • Síntesis • Comprensión y expresión oral y escrita • Manejo de equipo especializado. • Observación 	Disposición hacia el trabajo individual y en equipo. Colaboración. Respeto Tolerancia Creatividad Imaginación
25.1.7. Estrategias metodológicas			
Estrategias de aprendizaje: Lectura comentada Demostraciones Revisión bibliográfica Prácticas de campo y laboratorio Elaboración de ensayos		Estrategias de enseñanza Lectura comentada Enseñanza tutorial Prácticas de campo y laboratorio Exposición Organización de grupos	
25.1.8. Recursos educativos			
Proyector de acetatos, laboratorio, películas, materiales impresos, equipo de medición			
25.1.9. Evaluación			
Cuestionarios, reporte de prácticas y ensayos			

25.2.1. VIVEROS..			25.2.2. Duración:12
25.2.3. Objetivos	25.2.4. Conocimientos	25.2.5. Habilidades	25.2.6. Actitudes
-El estudiante adquirirá, entenderá y aplicará los conceptos básicos para el manejo de viveros forestales. -El estudiante desarrollará las actitudes de disposición al trabajo individual , la colaboración, el respeto, la tolerancia, la creatividad, la curiosidad y la disciplina entre	Sustratos, siembra, manejo de semilleros, trasplante, manejo de platabandas, salida de planta del vivero.	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información bibliográfica • Análisis de la información. • Comprensión auditiva. • Síntesis. • Comprensión y expresión oral y escrita. • Revisión de información. • Observación analítica 	Disposición hacia el trabajo individual. Colaboración. Respeto Tolerancia Creatividad Curiosidad Disciplina

otras.			
25.2.7. Estrategias metodológicas			
Estrategias de aprendizaje: Lectura comentada Demostraciones Revisión bibliográfica Reportes Elaboración de ensayos		Estrategias de enseñanza Lectura comentada Enseñanza tutorial Prácticas de campo Exposición Tareas individuales	
25.2.8. Recursos educativos			
Proyector de acetatos, laboratorio, películas, materiales impresos, equipo de medición, materiales vivos			
25.2.9. Evaluación			
Cuestionarios, ensayos, reporte de práctica			

25.3.1. PLANTACIONES.			25.3.2. Duración:12
25.3.3. Objetivos	25.3.4. Conocimientos	25.3.5. Habilidades	25.3.6. Actitudes
-El estudiante adquirirá, entenderá y aplicará los conceptos básicos para el manejo de plantaciones forestales. -El estudiante desarrollará las actitudes de disposición al trabajo individual , la colaboración, el respeto, la tolerancia, la creatividad, la curiosidad y la disciplina entre otras.	Tipos de plantaciones, selección de sitios y especies, trazo de la plantación, seguimiento de la plantación, tratamientos culturales, cosechas.	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información bibliográfica. • Análisis de la información. • Comprensión auditiva. • Síntesis. • Comprensión y expresión oral y escrita. • Revisión de información. • Manejo de equipo especializado 	Disposición hacia el trabajo individual y de equipo. Colaboración. Respeto Tolerancia Creatividad Imaginación Cooperación Confianza Disciplina
25.3.7. Estrategias metodológicas			
Estrategias de aprendizaje: Lectura comentada Demostraciones Revisión bibliográfica Reportes de prácticas Elaboración de ensayos		Estrategias de enseñanza Lectura comentada Enseñanza tutorial Prácticas de campo Tareas individuales Exposición	
25.3.8. Recursos educativos			
Proyector de acetatos, laboratorio, películas, materiales impresos, equipo de medición, materiales vivos			
25.3.9. Evaluación			
Cuestionarios, ensayos y reporte de prácticas			

25.4.1. MANEJO SILVÍCOLA.			25.4.2. Duración:12
25.4.3. Objetivos	25.4.4. Conocimientos	25.4.5. Habilidades	25.4.6. Actitudes
-El estudiante adquirirá, entenderá y aplicará los conceptos básicos para el manejo	Métodos de regeneración, selección de métodos de regeneración, tipos	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información bibliográfica • Análisis de la información. 	Disposición hacia el trabajo en equipo Colaboración. Respeto Tolerancia

silvícola. -El estudiante desarrollará las actitudes de disposición al trabajo individual y en equipo, la colaboración, el respeto, la tolerancia la creatividad, la imaginación, la cooperación, la paciencia y el interés entre otras.	de cortas, selección de las cortas, gestión forestal, sitios permanentes de monitoreo forestal.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión auditiva • Síntesis • Comprensión y expresión oral y escrita • Revisión de información • Manejo de calculadora o excel. • Manejo de equipo especializado 	Creatividad Imaginación Cooperación Paciencia Interés
25.4.7. Estrategias metodológicas			
Estrategias de aprendizaje: Lectura comentada Demostraciones Revisión bibliográfica Reportes Elaboración de ensayos		Estrategias de enseñanza Lectura comentada Enseñanza tutorial Prácticas de campo Exposición Demostración de equipo	
25.4.8. Recursos educativos			
Proyector de acetatos, laboratorio, películas, materiales impresos, equipo de medición, materiales vivos			
25.4.9. Evaluación			
Cuestionarios, ensayos y reportes de prácticas			

25.5.1. PRODUCTOS FORESTALES.		25.5.2. Duración:12	
25.5.3. Objetivos	25.5.4. Contenidos	25.5.5. Habilidades	25.5.6. Actitudes
El alumno conocerá y analizará el marco normativo y de gestión de los recursos forestales. -El estudiante desarrollará las actitudes de disposición al trabajo individual , la colaboración, el respeto, la tolerancia la creatividad, la ética, la honestidad y el interés por la reflexión entre otras.	Identificación de productos forestales no maderables, normatividad para productos forestales no maderables, madera, clasificación de productos maderables.	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información bibliográfica • Análisis de la información. • Comprensión auditiva • Síntesis • Comprensión y expresión oral y escrita • Revisión de información • Dedución de la información 	Disposición hacia el trabajo individual. Colaboración. Respeto Tolerancia Creatividad Ética Honestidad Interés por la reflexión
25.5.7. Estrategias metodológicas			
Estrategias de aprendizaje: Lectura comentada Demostraciones Revisión bibliográfica Revisión de leyes y reglamentos Elaboración de ensayos		Estrategias de enseñanza Lectura comentada Enseñanza tutorial Exposición Prácticas Tareas	

25.5.8. Recursos educativos
Proyector de acetatos, laboratorio, películas, materiales impresos, equipo de medición, materiales vivos
25.5.9. Evaluación
Cuestionarios, Ensayos y reportes de prácticas

26. Evaluación.

26.1. Técnicas	26.2. Criterios	26.3. Porcentaje
Ensayos	Puntualidad, claridad, pertinencia	30
Cuestionarios	Puntualidad, claridad, pertinencia	20
Reportes de prácticas	Puntualidad, claridad, pertinencia suficiencia	30
Examen final	Suficiencia, racionalidad, adecuación	20
		Total 100%

27. Fuentes de información

27.1. Básicas

Daniel, P.W. 1982. Principios de silvicultura. McGraw Hill. México.
 Hawley R.C. y D.M. Smith. 1972. Silvicultura práctica. Ed. Omega. Barcelona, España. 544 p.

27.2. Complementarias

Beaufait, W., P. P. Laird, M. Newton, D. M. Smith, C. H. Tubbs, C. A. Wellner y H. L. Williston. 1984. Silviculture. En: Wenger, K. F. (Ed.). Forestry handbook. John Wiley & Sons. 2nd Ed. Society of American Foresters. USA. Pags. 413-455.

Burkhart, H. E., J. P. Barrett y H. Gyde Lund. 1984. En: Wenger, K. F. (Ed.). Forestry handbook. John Wiley & Sons. 2nd Ed. Society of American Foresters. USA. Pags 361-411.

Burns, R. S. 1983. Silvicultural systems for the major forest types of the United States. Agriculture Handbook No. 445. Washington D. C. USA. 191 p.

Duryea, M. L. y P. M. Dougherty (Eds.).1991. Forest regeneration manual. Kluwer Academic Publishers. Netherlands. 433 p.

González Corrales, O. 1982. Ordenación forestal. Ed. Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. 160 p.

Helms, J. A. (Ed.). 1998. The dictionary of forestry. SAF- CABI. USA. 210 p.

Olvera, M., S. Moreno y B. Figueroa. 1996. Sitios permanentes para investigación silvícola. Manual para su establecimiento. Universidad de Guadalajara. FOMES. U. De G. 55 p.

Philip, M. S. 1994. Measuring trees and forests. CAB International 2nd Ed. Cambridge U. K. 310 p.

Shepherd, K. R. 1986. Plantation silviculture. Matinius Nijhoff Publishers. Netherlands. 322 p.

Wenger, K. F. (Ed.). 1984. Forestry handbook. John Wiley & Sons. 2nd Ed. Society of American Foresters. USA. 1335 p.

<http://www.sagpya.mecon.gov.ar/0-4/silvo/montreal.htm>

http://www.papelnet.cl/silvicultura/que_es.htm

http://www.iadb.org/sds/ENV/site_45_s.htm

http://www.acguanacaste.ac.cr/1999/rest_silvi/rest_y_silvicultura.html

<http://www.wri.org/wri/biodiv/womensp2.html>

<http://www.infor.cl/webinfor/investigacion/proyectos/5101.html>

http://www.iespana.es/natureduca/conserva_silvicultura.htm

<http://www.conafor.gob.mx/pprodeplan.htm>

<http://www.conafor.gob.mx/prodefor.htm>

<http://www.odi.org.uk/fpeg/espanol/publications/papers/eutfp/>

<http://www.fao.org/forestry/FODA/UNASYLVA/unasyl-s.stm>