

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Av. Bolivia 5150 - 4400 Salta
República Argentina

R-DNAT-2011- 580

SALTA, 1 de junio de 2011

EXPEDIENTE N° 10.044/2011

VISTO:

Las presentes actuaciones, relacionadas con la elevación de la LIC. MIRIAN NORMA GIL, docente de la asignatura SILVICULTURA, para la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - planes 1997 y 2006; y

CONSIDERANDO:

Que la Escuela de Recursos Naturales a fs. 13 vta., aconseja aprobar los contenidos programáticos elevados por la citada docente;

Que tanto, la Comisión de Docencia y Disciplina como la de Interpretación y Reglamento a fs. 15 y 47, aconsejan aprobar matriz curricular, programa analítico, teóricos, prácticos, bibliografía y reglamento de cátedra de la asignatura Silvicultura, para la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - planes 1997 y 2006;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

RESUELVE:

ARTICULO 1°.- APROBAR y poner en vigencia a partir del presente período lectivo 2011 – lo siguiente:

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| - Matriz Curricular | Fs. 16 y 17 |
| - Programa Analítico | Fs. 17 a 22 |
| - Programa de Trabajos Prácticos | Fs. 22 a 26 |
| - Bibliografía | Fs. 26 a 29 |
| - Reglamento de Cátedra | Fs. 30 |

Correspondiente a la asignatura SILVICULTURA, para la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente -plan 1997 – elevado por la LIC. MIRIAN NORMA GIL, docente de dicha asignatura.

ARTICULO 2°.- DEJAR INDICADO que la citada docente, si adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2009-0165.

ARTICULO 3°.- APROBAR y poner en vigencia a partir del presente período lectivo 2011 – lo siguiente:

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| - Matriz Curricular | Fs. 31 y 32 |
| - Programa Analítico | Fs. 32 a 37 |
| - Programa de Trabajos Prácticos | Fs. 37 a 41 |
| - Bibliografía | Fs. 41 a 44 |
| - Reglamento de Cátedra | Fs. 45 |

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Av. Bolivia 5150 - 4400 Salta
República Argentina

R-DNAT-2011- 580

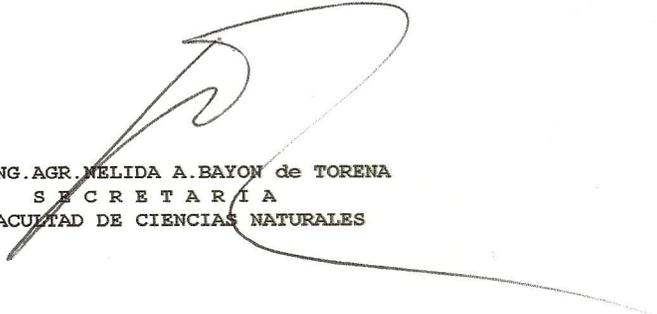
SALTA, 1 de junio de 2011

EXPEDIENTE N° 10.044/2011

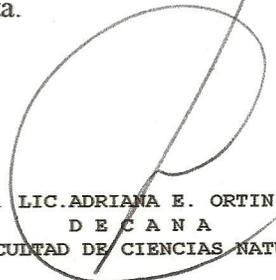
Correspondiente a la asignatura **SILVICULTURA**, para la carrera de **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente -plan 2006** – elevado por la **LIC. MIRIAN NORMA GIL**, docente de dicha asignatura.

ARTICULO 4°.- DEJAR INDICADO que la citada docente, si adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2009-0165.

ARTICULO 5°.-HAGASE saber a quien corresponda, por Dirección Alumnos fotocópiense seis (6) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección Docencia, Cátedra y para la Dirección Alumnos y siga a ésta, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.
nsc.



ING. AGR. MELIDA A. BAYON de TORENA
S E C R E T A R Í A
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



MSC. LIC. ADRIANA E. ORTIN VUJOVICH
D E C A N A
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

R.D. NAT 2011-580 -
Exp. 10.044/2011 -



MATRIZ CURRICULAR (Resolución N° 251/97) - SILVICULTURA

1. CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR										
1. Nombre		SILVICULTURA				2. Carrera y Plan de estudio			Ing. en Recursos Naturales y Medio Ambiente Plan 1997	
1.3 Tipo ⁱ				Cursado Obligatorio			1.4 N° estimado de alumnos		70	
1.5 Régimen		Anual	Cuatrimestral	1er cuatrimestre		Otros				
				2do cuatrimestre						
6. Aprobación			Por Promoción		Por Examen final			X		
Carga Horaria en Horas Teóricas: 3										
Carga Horaria en Horas Prácticas: 3										
2. EQUIPO DOCENTE										
		Apellido y Nombres				Categoría y Dedicación				
Profesores		Del Castillo, Elvio Mario				Profesor Asociado. Dedicación Simple				
Auxiliares		Gil, Mirian Norma				Jefe de Trabajos Prácticos. Dedicación Exclusiva				



OBJETIVOS GENERALES

- * Reconocer la importancia de los distintos ecosistemas forestales como proveedor de bienes y servicios.
- * Diagnosticar problemas planteados en los distintos sistemas de producción.
- * Capacitar a los alumnos en las distintas técnicas silvícolas que se pueden aplicar para obtener un rendimiento sostenido.

3. PROGRAMA

4.1 Introducción y justificación

4.2 Analítico con objetivos particulares para cada unidad

4.3 De Trabajos Prácticos con objetivos específicos

4.4 De Prácticas de campo

4.1 Introducción y Justificación

La Silvicultura es la ciencia y el arte de cultivar el bosque y sus posibles productos con base en el conocimiento de la historia de vida y las características generales de los árboles y rodales; especialmente las características del sitio. El sistema silvicultural es un proceso que sigue principios aceptados universalmente, durante el cual se cultivan, cosechan y renuevan los productos forestales de un bosque (Ford – Robertson, 1971). En síntesis es una estrategia para optimizar el aprovechamiento del bosque y así contribuir a un mejor uso de la tierra.

Para poder manipular el bosque; los principios silviculturales se basan en conocimientos ecológicos referidos principalmente a factores que lo afectan a nivel regional y de paisaje; los componentes del bosque agrupándolos en poblaciones y gremios; la composición florística y estructura; interacciones entre especies e individuos; la competencia y la dinámica; la sucesión y el crecimiento.

4.2 PROGRAMA ANALITICO DE CLASES TEORICAS

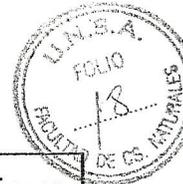
PRIMERA PARTE: EL BOSQUE

TEMA I: INTRODUCCION

Objetivos: que los alumnos comprendan la importancia de la silvicultura para lograr una producción continua de bienes y servicios de los distintos ecosistemas forestales manteniéndolos a perpetuidad.

El Papel de la Silvicultura en la Ordenación de los Bosques y los Terrenos Silvestres. El Objetivo de la Silvicultura. Relaciones con la Economía Forestal. Los Costos y los Rendimientos en la Silvicultura.

TEMA II: CLASIFICACION DE LOS BOSQUES



Objetivos: que los alumnos conozcan e identifiquen distintos tipos de formaciones boscosas.

Las Principales Divisiones de los Bosques del Mundo. El Bosque Latifoliado Tropical. El Bosque Latifoliado Templado. El Bosque de Coníferas. Regiones Forestales y Provincias Climáticas. El Sistema de Zonas de Vida de Holdritge.

TEMA III: COMPOSICION DEL BOSQUE, ESTRUCTURA, DENSIDAD Y DINAMICA DEL RODAL

Objetivos: que los alumnos conozcan, comprendan y describan las distintas estructuras que se presentan en los rodales, permitiendo entender los cambios que se producen a través del tiempo para aplicar distintos tratamientos silvícolas.

Origen. Edad. Composición. Rodales. Distribución de las Clases por Edad. Rodales Puros y Mezclados. Rodales de Edad Uniforme y no Uniforme. Aspectos Biológicos. Densidad del Rodal. Métodos de Determinación de la Densidad. Dinámica del Rodal. Sucesión Vegetal. Competencia. Tolerancia. Evaluación de Factores en Silvicultura. Zonas del Óptimo.

TEMA IV: EL SITIO FORESTAL

Objetivos: conozcan e interrelacionen los distintos factores que influyen en el ambiente.

El Sitio Forestal. Factores Climáticos. Factores Edáficos. Factores Fisiográficos. Factores Bióticos. Factores Antrópicos. Evaluación de la Calidad de Sitio. Métodos de Evaluación.

SEGUNDA PARTE: MEDICION FORESTAL

TEMA V: DENDROMETRIA

Objetivos: conozcan las distintas magnitudes dasométricas, instrumental y metodología de evaluación del árbol

Definición. Evaluación de la Forma. Formas Geométricas y Fórmulas. Medición del Diámetro.

Instrumental. Medición de Alturas. Altura de Fuste. Altura Comercial. Altura Total. Métodos e Instrumental. Volumen de Árboles Apeados. Fórmulas de Smalian, Huber, Newton. Análisis y Elección. Volumen de Árboles en Pie. Dap. Coeficiente Mórfico. Árbol Medio. Medición de Leña, Carbón y Madera Aserrada.

TEMA VI: DASOMETRIA

Objetivos: conozcan metodologías para la evaluación cuali y cuantitativas de las masas boscosas e interprete los resultados.

Inventario Forestal. Definición de Muestra. Población. Parámetros de la Población. Diseño de Muestreo. Forma, Cantidad y Distribución de las Muestras.

TEMA VII: EPIDOMETRIA

Objetivos: conozcan los distintos crecimientos y metodología para determinarlos.

Factores de Crecimiento. Análisis de los Anillos de Crecimiento. Incremento Anual, Corriente, Periódico y Medio. Análisis Epidométrico del Fuste.

TERCERA PARTE: LA ORDENACION DEL BOSQUE

TEMA VIII: REGENERACION NATURAL

Objetivos: que conozcan la importancia de regenerar los ecosistemas forestales para mantenerlos a perpetuidad.

Introducción. Principios de Germinación. Elección de un Método. Factores que Influyen en la Regeneración. Prueba de las Semillas. Desarrollo y Establecimiento de las Plántulas. Preparación del Sitio. Definición en Términos Ecológicos y Fisiológicos. Objetivos y Métodos de Preparación del Sitio. Triángulo de Regeneración Natural. Siembra Natural.

TEMA IX: METODOS DE REGENERACION: TALA RASA - ÁRBOLES PADRES

Objetivos: aprendan las técnicas de regeneración para

masas coetaneas manteniendo la sostenibilidad de los mismos.

Condiciones Silvícolas para la Reproducción. Propósito de los Métodos de Regeneración. Métodos de Regeneración de Monte Alto. Métodos para Rodales de Edad Uniforme. Método de Corta a Tala Rasa. Corta de Tala Rasa con Reproducción Natural. Unidad Simple de Corta. Corta a Tala Rasa en Fajas Alternas. En Fajas Sucesivas. Corta a Tala Rasa con Plantación. Método de Árboles Semilleros o Árboles Padres.

TEMA X: METODOS DE REGENERACION:
ACLAREO SUCESIVO - SELECCIÓN

Objetivos: aprendan las técnicas de regeneración para masas coetaneas y disetáneas manteniendo la sostenibilidad de los mismos.

Métodos de Corta por Aclareo Sucesivos. Método Uniforme. Método en Fajas. Rodales de Edad no Uniforme. Método de Selección. Selección de Árboles Individuales. Método de Selección en Grupos. Métodos de Reproducción de Monte Bajo. Método de Monte Bajo con Reservas. Método de Monte Medio.

TEMA XI: FORESTACION: VIVERO

Objetivos: que el estudiante sea capaz de ejecutar las distintas etapas que conducen a la producción forestal.

Concepto Económico de la Forestación. Forestación Intermedia. Planificación de la Forestación. Calidad Forestal del Terreno. Viveros Forestales: Permanentes y Temporales. Emplazamiento. Superficie Mínima. Cálculo del Agua Necesaria. Preparación del Vivero. Siembra. Desinfección de los Almácigos. Época de Siembra. Trabajos Posteriores a la Siembra. Deshierbe. Herbicidas. Enfermedades de los Almácigos. Transplantes. Recipientes. Siembra Directa en los Envases de Crianza. Selección de las Plantas para la Forestación. Transporte.

TEMA XII: FORESTACION POR PLANTACION -
ESTACAS - BARBADOS

Objetivos: que el estudiante logre comprender y sea capaz de ejecutar las distintas etapas que conducen al

establecimiento del cultivo forestal.

Elección del Sitio. Calidad Forestal del Terreno. Elección de Especies para la Plantación. Preparación del Terreno: Desmonte, Lucha Contra las Plagas. Época de Plantación. Espaciamiento. Operaciones de Plantación. Riego Supletorio. Herbicidas. Directamente con Estacas. Sistematización del Terreno. Plantación con Barbado.

TEMA XIII: RESTAURACION DE CUBIERTAS VEGETALES

Objetivos: que interpreten las causas y procesos que conducen a la degradación de los bosques. Que conozcan técnicas para su restauración.

Deforestación. Naturaleza del Problema. Procesos que Inducen Desertificación. La Degradación de la Cubierta Vegetal. Evaluación del Peligro de Desertificación. Técnicas de Restauración. Sistemas de Preparación de Suelos. Obras de Sistematización de Terrenos y Conservación de Suelos. Técnicas de Repoblación.

TEMA XIV: TRATAMIENTOS INTERMEDIOS

Objetivos: conozcan y sean capaces de ejecutar las distintas intervenciones mediante técnicas de manejo que conduzcan a maximizar la calidad y beneficios económicos.

Limpieza. Liberación. Cortas de Mejoramiento. Raleo. Determinación del Momento de su Ejecución. Intensidad de Raleo. Patrones de Raleo. Métodos de Raleo. Escamondo. Quema Prescrita. Corta de Saneamiento y Recuperación.

CUARTA PARTE: FORESTACIONES ESPECIALES

TEMA XV: FORESTACION BAJO CUBIERTA

Objetivos: que conozcan alternativas para recuperar bosques degradados.

Introducción. Métodos Silviculturales. Tala Rasa en Fajas Alternas. Tala Rasa en Bosquetes. Aclareos

Sucesivos. Plantación en Hileras. Plantación de Grupos en Hileras. Análisis de las Especies Autóctonas y su Comportamiento.

TEMA XVI: CORTINAS FORESTALES

Objetivos: que los alumnos comprendan la importancia y beneficios que brindan.

Influencia en los Factores del Microclima: Disminución de la Acción Mecánica del Viento, Efectos de la Erosión Eólica del Suelo, Influencia de la Temperatura, Influencia en la Humedad Atmosférica, Influencia en la Evaporación y Transpiración, Influencia en la Humedad del Suelo. Significado Económico de las Cortinas Forestales. Auxiliares de la Agricultura y la Ganadería. Composición de las Cortinas Forestales: Densidad, Número de Filas, Distancia entre Filas.

Ing. Ftal. Elvio Mario del Castillo
Profesor Adjunto Silvicultura

4. 3 PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

PRACTICO N° 1: SISTEMATICA FORESTAL

Objetivos: reconozcan e identifiquen especies forestales.

Principales Órdenes, Familias, Géneros y Especies Indígenas y Cultivadas. Características Dendrológicas. Distribución Geográfica. Usos.

Lugar: Campo - Gabinete

PRACTICO N° 2: CLASIFICACION DE LOS BOSQUES

Objetivos: conozcan las distintas formaciones boscosas, las especies que las componen.

Superficie. Consideraciones Generales. Selva Misionera. Parque Mesopotámico. Selvas Ribereñas o

en Galería. Bosques Subantárticos o Andino Patagónicos. Monte Occidental. Bosque Chaqueño. Selva Tucumano - Boliviana. Parque Pampeano Puntano. Ubicación. Características Generales. Suelo. Clima. Especies Principales.

Lugar: Campo - Gabinete

PRACTICO N° 3: RODAL

Objetivos: identifiquen y caractericen las unidades de manejo.

Identificación de Rodales. Características Principales. Edad. Especie. Calidad de Sitio. Estado Actual.

Lugar: Campo

PRACTICO N° 4: MEDICION FORESTAL

Objetivos: conozcan los instrumentales que se utilizan para medir parámetros dasométricos y factores fisiográficos.

Uso del Instrumental. Medición de Diámetros: Forcípulas, Cintas. Medición de Alturas: Hipsómetros. Medición de Área Basal: Relascopio de Bitterlich. Altitud: Altimetro. Pendiente: Clinómetro. Exposición: Brújula.

Lugar: Campo

PRACTICO N° 5: MEDICION FORESTAL

Objetivos: aprendan a cuantificar los árboles aplicando distintas metodologías. Interpreten resultados.

Cubicación de Árboles Apeados. Aplicación de Fórmulas: Huber, Smalian, Newton. Cubicación de Árboles en Pie. Coeficiente Mórfico.

Lugar: Campo y Gabinete

PRACTICO N° 6: MEDICION FORESTAL

Objetivos: que los alumnos aprendan metodologías para cuantificar los productos del bosque e interprete los datos obtenidos.

Inventario Forestal. Cálculo de Superficies. Muestreo. Mediciones. Metodología. Masas Regulares. Árbol Tipo. Masas Irregulares. Tablas de Volumen.

Lugar: Campo y Gabinete



PRACTICO N° 7: MEDICION FORESTAL

Objetivos: aprendan metodologías para determinar crecimiento, interpreten resultados obtenidos e infieran técnicas silvícolas para mejorar el crecimiento.

Estudio de Anillos de Crecimiento. Evolución del Área Basal de un Rodal. Determinación de Incrementos.

Lugar: Gabinete

PRACTICO N° 8: BOSQUES CULTIVADOS

Objetivos: conozcan métodos de recolección, almacenamiento, conservación; identificación de frutos y semillas; determinen calidad de las semillas.

Estudio de Semillas Forestales. Ensayos de Viabilidad. Germinación. Porcentaje de Germinación.

Lugar: Gabinete

PRACTICO N° 9: VIVERO FORESTAL

Objetivos: adquieran destreza para la realización de un vivero.

Anteproyecto de un Vivero Forestal. Partes. Cálculo de Agua Necesaria. Cronograma de Tareas. Cálculo de Costos.

Lugar: Gabinete

PRACTICO N° 10: FORESTACION

Objetivos: adquieran destreza para la realización de una forestación.

Proyecto de una Forestación. Elección de Especies. Elección del Lugar. Cronograma de Tareas. Cálculo de Costos y Rentabilidad.

Lugar: Gabinete

PRACTICO N° 11: RESTAURACION DE LA CUBIERTA VEGETAL

Objetivos: identifiquen los problemas y sugieran técnicas para la recuperación de los bosques.

Deforestación. Procesos que Inducen a la Desertificación. Técnicas de Restauración.



Lugar: Campo - Gabinete

PRACTICO N° 12: CORTAS INTERMEDIAS - RALEO

Objetivos: aprendan metodología para determinar y ejecutar raleos.

Determinación del Momento de Raleo. Intensidad de Raleo. Tipo de Raleo a Aplicar.

Lugar: Gabinete

Lic. Mirian Norma Gil
J. T. P. Silvicultura

4.4 Prácticos de Campo

Se realiza un trabajo práctico de campo para que los alumnos visualicen lo expuesto en las clases teóricas y prácticas. Realizan mediciones de distintos sistemas productivos para su posterior evaluación e interpretación de los resultados.

3. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Marcar con X las utilizadas)ⁱⁱⁱ

X	Clases expositivas		Trabajo individual
	Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal
X	Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos
X	Prácticos en aula		Debates
	Aula de informática		Seminarios
	Aula Taller		Docencia virtual
	Visitas guiadas		Monografías
	OTRAS (Especificar):		

3. PROCESOS DE EVALUACIÓN

6.1 De la enseñanza^{iv}	Grado de cumplimiento del	6.2 Del aprendizaje^v	Se evalúa a los alumnos con los Informes de los
---	---------------------------	--	---



	cronograma y objetivos: 100%		trabajos prácticos realizados en gabinete y campo. Mediante dos parciales, ambos son recuperables. En Examen final.
--	------------------------------	--	---

• **BIBLIOGRAFÍA^{vi}**

BIBLIOGRAFIA

Araujo, A. P. e Iturre, M. C. 2006. Ordenación de Bosques Irregulares. Serie didáctica N° 27. Cátedra de Ordenación Forestal. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Santiago del Estero.

Boudrou, M. 1989. Forest et Sylviculture 2. Traitement des Forest.

Bruce, D.; Schumacher, F. 1965. Medición Forestal. Editorial Herrero S.A. México.

Chocobar, A T. y M. E. Lázaro 1996. Guía Dendrológica y Xilológica de especies nativas forestales de importancia para el NOA. Universidad Nacional de Jujuy.

Cozzo, Domingo. 1976. Tecnología de la Forestación en Argentina y América Latina. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires.

Cozzo D. 1979. Árboles forestales, maderas y silvicultura de la Argentina. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería Tomo II. Buenos aires Argentina.

Cozzo, Domingo. 2007. Silvicultura de Plantaciones Maderables. I y II. Orientación Gráfica Editora. Buenos Aires.

Daniel, P.W.; V.E. Helms y F.S. Baker. 1982. Principios de Silvicultura. Segunda Edición. Mc. Graw Hill. México.

De Simón Navarrete, E. 1991. Modelos de Actuaciones Contra la Desertificación. Proyecto Lucha contra la Desertificación en Andalucía. Almería, España.

Del Castillo, E.M. y Gil, M.N. 1988. Clasificación de los Bosques. Recursos Forestales Argentinos. Cartilla de Teórico - Práctico. Primera Parte. Cátedra de Silvicultura. Facultad de Ciencias Naturales. U.N.Sa. Salta.

Del Castillo, E.M. y Gil, M.N. 1988. Medición Forestal. Cartilla de Teórico Práctico. Segunda Parte. Cátedra de Silvicultura. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.

Del Castillo, E.M. y Gil, M.N. 1988. Ordenación Forestal. Cartilla Teórico-Práctico. Tercera Parte. Cátedra de Silvicultura. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.

Del Castillo, M. A. Z de; Del Castillo, E. M. y Gil, M. N. 1988. Sistemática Forestal. Cartilla de Teórico Práctico. Cuarta Parte. Cátedra de Silvicultura. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.

Del Castillo, E. M.; Gil, M. N. y Saravia Toledo, C. J. 1990. Cartilla del Algarrobo. Desarrollo Forestal Participativo de los Andes. F.A.O. y el Gobierno de los Países Bajos.

Del Castillo, E. M. y Saravia Toledo, C. 1985. "Manejo Silvopastoril en el Chaco Nor-occidental de Argentina. I Resultados Preliminares de Tres Sistemas de Regeneración Forestal en Suelos Jume Pozo". IV Reunión de Intercambio Tecnológico en Zonas Áridas y Semiáridas. Tomo I. pag: 241 al 255. Orientación Gráfica. Buenos Aires, Argentina.

Del Castillo, E. M. 1999. "Proyecto de Forestación *Toona ciliata* var. *australis*".-Ingenio y refinería San Martín del tabacal. Orán. Salta, Argentina.

Del Castillo, E. M.; Zapater, M. A.; Gil, M. N. y Tarnowski, C. G. 2005. Selva de Yungas del Noroeste Argentino. Recuperación Ambiental y Productiva. Lineamientos Silvícolas y Económicos para un Desarrollo Forestal Sustentable. Estación Experimental de Cultivos Tropicales. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

del Castillo, E. M. y Gil, M. N. 1998. Vivero Forestal. Cartilla Teórico - Práctico. Cátedra de Silvicultura. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. 21 pag.

del Castillo, E. M.; M. A. Zapater y M. N. Gil. 2006. Resultados Comparativos de Plantaciones Experimentales de *Cedrela balansae* en INTA - Yuto, Jujuy. Sección 3. Capítulo 15. Publicado en Ecología y producción de Cedro (género *Cedrela*) en las Yungas australes. Pacheco, S. y A. Brown. ISBN978-987-23533-0-8. Eds. LIEY-ProYungas. Argentina. Pp. 179-191.

Demaio, P.; Karlin, U. O. y Medina, M. 2002. Árboles Nativos del Centro de Argentina. Literature of Latin America (L.O.L.A.). Buenos Aires

Digilio, A. P. L. y Legname, P.; 1966. Los Árboles Indígenas de Tucumán. Opera Lilloana XV. Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán.

Dimitri M. J. Et. All. 1998. El Nuevo Libro del Árbol. Especies Forestales de la Argentina Occidental. Tomo I Editorial Ateneo. Tercera Edición. Buenos Aires, Argentina.

F.A.O. 1956. Notas sobre Semillas Forestales - Zonas Áridas II - Zonas Tropicales Húmedas. Roma.

F.A.O. 1965. Métodos de Plantación Forestal en Zonas Áridas. Roma.

F.A.O. 1982. Conservación y Desarrollo de los Recursos Forestales Tropicales. Roma.

Galloway, G. 2005. Dinámica de Rodales y sus Implicaciones para el Manejo de Plantaciones. Curso Estratégico de Plantaciones Forestales. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

Gil, M. N. y del Castillo, E. M. 1998. Cortas Intermedias. Cartilla Teórico - Práctico. Cátedra de Silvicultura. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. 14 pag.

- Gil, M. N. y del Castillo, E. M. 2004. Forestación. Cartilla Teórico - Práctico. Cátedra de Silvicultura. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- Gil, M. N. y E.M. del Castillo. 2006. Semillas Forestales. Cartilla Teórico-Práctico. Cátedra Silvicultura. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- González Vázquez, E. 1948. Selvicultura. Estudio Cultural de las Masas Forestales y los Métodos de Regeneración. Segunda Edición. Ciudad Universitaria Madrid.
- Haene E. y Aparicio. 2003. 100 Árboles Argentinos. Editorial Albatros, Buenos Aires, Argentina.
- Hawley, R.C. y D.M. Smith. 1.982. Silvicultura Práctica. Ediciones Omega S.A. Barcelona.
- Iturre, M. C. y Araujo, A. P. 2006. Crecimiento y Producción del Rodal Regular. Serie didáctica N° 23. Cátedra de Ordenación Forestal. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Santiago del Estero.
- Jara, Luis F. 1.996. Biología de Semillas Forestales. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- Jara, Luis F. 1.996. Escalamiento de Árboles para la Recolección de Semillas. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- Jara, Luis F. 1.997. Secado, Procesamiento y Almacenamiento de Semillas Forestales. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- Jara, Luis F. 1.997. Recolección y Manejo de Semillas Forestales antes del Procesamiento. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- Lahite H. et al. 1999. Biota Rioplatense IV. Árboles Urbanos. Literature of Latin America (L.O.L.A.) Buenos Aires, Argentina.
- Lahite H. et AL. 2001. Biota Rioplatense VI. Árboles Urbanos 2. Literature of Latin America (L.O.L.A.).Buenos Aires, Argentina
- Lamprecht, Hans. 1990. Silvicultura en los trópicos. Los ecosistemas forestales en los bosques tropicales y sus especies arbóreas – posibilidades y métodos para un aprovechamiento sostenido. Cooperación Técnica, República Federal de Alemania, Eschborn.
- Legname, P.R.; 1982. Árboles Indígenas del Noroeste Argentino. Opera Lilloana XXXIV. Tucumán, Argentina.
- Lauman, B.; Quirós, D. y Nilsson, M.2001. Silvicultura de Bosques Latifoliados Húmedos con Énfasis en América Central. Manual Técnico N° 46. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- Madrigal Collado, A. 1988. Bases Ecológicas para el Manejo de los Sistemas Naturales. Universidad Politécnica de Madrid.
- Martínez, S. M. y D. Andrade. 2006. Guía de Árboles Nativos de la Provincia de Salta. Ministerio de Educación de la Provincia de Salta. Secretaría de Cultura.
- Novara L.; 1994. Aportes Botánicos de Salta: Serie Didáctica. Herbario MCNS. Facultad de Cs. Naturales.

Universidad de Salta, Argentina.

Mesén, F.; Rodríguez, Y. y Sánchez, A. 1996. Memorias. Primer Seminario Nacional sobre Mejoramiento Genético y Semillas Forestales. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

Orozco, L. y Brumér, C. 2002. Inventarios Forestales para Bosques Latifoliados en América Central. Manual Técnico N° 50. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

Orozco Vilchez, L. 2004. Planificación del Manejo Diversificado de Bosques Latifoliados Húmedos Tropicales. Manual Técnico N° 56. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

Ottone, Jorge Raúl. 2005. Árboles Forestales. Prácticas de Cultivo. Orientación Gráfica Editora. Buenos Aires.

Pezo, D. 1999. Sistemas Silvopastoriles. Módulo de Enseñanza Agroforestal N° 2. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

Saravia Toledo, C. Guías Preliminares de Recursos Forrajeros Arbóreos de la Región Chaqueña Semiárida. Centro de Investigaciones Ecológicas del Chaco. Salta.

Saravia Toledo, C. y del Castillo, E. M. 1986. Regeneración de Cepa de Especies Arbóreas del Chaco Occidental Argentino. V Reunión de Intercambio Tecnológico de Zonas Áridas y Semiáridas - La Rioja. Ed. Orientación Gráfica. Buenos Aires.

Saravia Toledo, C. y del Castillo, E. M. 1989. Uso Racional del Bosque Chaqueño Semiárido. VI Congreso Forestal Argentino. Tomo III. pag: 842 al 848. Santiago del Estero, Argentina.

Saravia Toledo, C.; del Castillo, E. M. y Zelarayan, H. 1985. Resultados Preliminares de Regeneración Forestal en Suelos de la Unidad Piquete Cabado. IV Reunión de Intercambio Tecnológico de Zonas Áridas y Semiáridas - Salta. Ed. Orientación Gráfica. Puenos Aires.

Tinto, J.C. 1987. Clave de identificación de maderas argentinas. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas- Cátedra de Dasonomía, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Buenos Aires. Argentina.

Tortorelli, L. A. 1957. Maderas y Bosques Argentinos. Editorial Acme SACI, Buenos Aires, Argentina.

Tortorelli, L. A. 2009. Maderas y Bosques Argentinos. Tomos I y II. Orientación Gráfica Editora. Buenos Aires. (Actualizado).

Trujillo, Enrique. 1995. Manejo de Semillas Forestales. Guía Técnica para el Extensionista Forestal. Manual Técnico N° 17. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

Valdora, E. E. Y M. B. Soria; 1999. Árboles de interés forestal y ornamental para el noroeste argentino. Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas. LIEY. Facultad de Cs. Naturales.

Vidal, J. et al. 1959. Iniciación a la Ciencia Forestal. Editorial Salvat S.A. Buenos Aires, Argentina.



3. REGLAMENTO DE CÁTEDRA

REGLAMENTO INTERNO DE LA CATEDRA

- 1- El alumno deberá asistir al trabajo práctico, con los conocimientos necesarios de cada tema, para lo cual, la Cátedra proveerá de la guía de los trabajos prácticos, parte teórica y listado bibliográfico.
- 2- El alumno deberá asistir y aprobar el 80% de los trabajos prácticos.
- 3- El alumno deberá presentar un informe del trabajo práctico en la clase práctica posterior al mismo indefectiblemente. El informe será aprobado si cumple con lo requerido en la guía del trabajo práctico; en caso contrario será reprobado, teniendo la posibilidad de corregirlo y entregarlo nuevamente.
- 4- Si el alumno no presenta el Informe del trabajo práctico en tiempo, será considerado reprobado.
- 5- Los trabajos prácticos de campo no son recuperables. Los trabajos prácticos de gabinete, tendrán opción a recuperar los alumnos que hayan reunido un 70% de asistencia a los mismos y tener un 70% de los informes aprobados.
- 6- Los trabajos prácticos de campo tendrán doble asistencia y deberán presentar un informe del mismo para su aprobación.
- 7- Se tomarán 2 (dos) exámenes parciales. Los temas versarán sobre los teóricos y trabajos prácticos desarrollados hasta el momento de la evaluación. Se aprobarán con 60 puntos sobre un total de 100.
- 8- Se recuperarán ambos exámenes parciales y se aprobarán con 60 puntos sobre un total de 100.
- 9- El alumno con los informes aprobados y las guías de los trabajos prácticos correspondientes formarán una carpeta, que deberá ser presentada al finalizar el dictado de la materia si el docente la requiere.
- 10- La Cátedra podrá realizar durante el examen final preguntas sobre los informes elaborados por el alumno.
- 11- Para regularizar la materia, el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:
 - Cumplir con el 80% de asistencia a los trabajos prácticos.
 - Tener aprobado el 80% de los informes de los trabajos prácticos.
 - Tener como mínimo 60 puntos en los dos exámenes parciales o recuperatorios.
 - Presentar la carpeta completa de trabajos prácticos al finalizar el cuatrimestre si el docente lo requiere.
- 12- Los alumnos que rindan la materia en forma libre, antes de rendir el examen oral, deberán aprobar un examen escrito que consistirá en el desarrollo de un práctico.
- 13.- Para aprobar la materia, el alumno deberá rendir un examen final sobre temas teóricos y prácticos, y aprobará con 4 puntos sobre 10.