



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias  
 Departamento: Ciencias Agropecuarias  
 Area: Producción y Sanidad Vegetal

(Programa del año 2009)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 08/04/2009 09:46:34)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Dasonomía	Ingeniería Agronómica		2009	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BOGINO, STELLA MARYS	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
GOMEZ, MIRTA MABEL	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
5 Hs	Hs	Hs	1 Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
09/03/2009	19/06/2009	14	84

### IV - Fundamentación

La superficie del planeta cubierta por bosques ha sido reducida constantemente por diversos motivos, tales como la utilización de especies maderables y la necesidad de aumentar las áreas cultivadas y urbanas. En la actualidad, la velocidad con la cual se están talando los bosques es alarmante y aun cuando se replanten árboles, las plantaciones en general no tienen las propiedades ecológicas de los bosques naturales.

En estos momentos distintas instituciones académicas están realizando un esfuerzo importante para modificar la óptica utilitarista con la que se ha considerado al bosque, tratándolo como un ecosistema, en lugar de un apreciarlo solo como fuente de madera.

Este programa ha sido creado con el propósito de formar a los alumnos y futuros profesionales para participar creativamente en el estudio y manejo de las masas forestales.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Conocer la importancia de las formaciones forestales a nivel mundial, nacional y regional, haciendo un diagnóstico de los problemas más importantes que afectan a las mismas, para proyectar un adecuado manejo de los bosques argentinos de acuerdo a las posibilidades de su aprovechamiento y necesidades de mercado.

Conocer los fundamentos teórico-prácticos de la Silvicultura aplicados a las distintas regiones del país.

Contribuir al mejoramiento, ordenamiento y conservación de los recursos naturales renovables.

Valorar al bosque como un recurso natural renovable y propender a su tratamiento como tal.

Contribuir a una política forestal que tienda a minimizar el déficit forestal nacional.

## **VI - Contenidos**

### **UNIDAD I: INTRODUCCIÓN**

**Tema 1: Dasonomía. Definición. Ramas que la comprenden: Dendrología, Ecología, Silvicultura o Selvicultura, Economía y Defensa forestal. Relación con otras disciplinas. Regiones fitogeográficas argentinas. Distribución. Características ecológicas. Especies más importantes. Formaciones forestales de la provincia de San Luis.**

**Tema 2: Manejo sostenible y persistencia de las masas forestales. La deforestación mundial y nacional. Impacto de la deforestación a escala global y local. Cambio climático y bosques: Secuestro de carbono. Historia forestal argentina. Situación forestal de la provincia de San Luis. Legislación forestal. Leyes nacionales y provinciales. Mercado del carbono. Certificación forestal. Manejo integrado del bosque: bosques modelos.**

**Tema 3: Ecología Forestal. El bosque. Definición. Composición. Rodales y gremios. Rodales puros y mixtos. Rodales de edad uniforme y desuniforme (masas coetáneas y disetáneas). Aspectos biológicos. Densidad del rodal. Dinámica del rodal. Disturbios. Sucesiones. Evolución de una masa forestal. Bosques primario y secundario. El sitio forestal. Influencia de los árboles sobre el microclima. Competencia. Especies frugales, freatófitas, umbrófilas, heliofilas e higrófilas.**

**Tema 4: El árbol. Sus partes. Crecimiento de los árboles. Anillos de crecimiento. Albura y durámen Crecimiento primario y secundario. Crecimiento en diámetro y altura.**

### **UNIDAD II: SILVICULTURA**

**Tema 5: Multiplicación de árboles. Reproducción asexual: estacas, barbados, rebrotes, retoños y renuevos. La semilla forestal. Características generales: origen, cosecha y procesado. Certificación y almacenamiento. Valor cultural. Procedimientos de cosecha para semillas de árboles y arbustos. Época de cosecha. Extracción. Huertos semilleros. Mejoramiento genético de especies forestales. El vivero forestal: temporarios y permanentes. Ubicación de los viveros. Preparación del terreno. Caudal de agua necesaria. Protección del vivero. Almácigos. Vivero de cría. Estaqueros. Micorrización. Repiques. Necesidades según la especie. Tipos de recipiente. Época de transplante. Siembre directa en recipientes.**

**Tema 6: Implantación de bosques. Elección del terreno y de las especies. Factores económicos y técnicos. Preparación del terreno. Elección de la distancia de plantación según especie. Época de plantación. Plantación a raíz desnuda. Sistemas de plantación.**

**Tema 7: Cuidados posteriores a la plantación. Carpidas. Riegos. Lucha contra liebres y hormigas. Reposición de plantas muertas. Labores específicas de las masas forestales: escamondo: selectivo y total. Época de realización. Formación de nudos y bifurcación de tallos. Raleos: Oportunidad e intensidad. Tipos de raleo: por lo alto y por lo bajo, selectivo o sistemático. Limpieza: definición. Liberación. Cortas de mejoramiento y saneamiento.**

**Tema 8: Plantaciones en áreas especiales. La forestación del Delta del Paraná. Albardón y pajonal. Sistematización del terreno. Especies utilizadas. Forestación de médanos. Especies utilizadas. Forestación de dunas. Control de la erosión hídrica. Plantaciones protectoras. Cortinas atajavientos. Efectos de las cortinas. Montes de abrigo en las explotaciones forestales.**

### **UNIDAD III. DASOMETRIA Y DENDROMETRÍA**

**Tema 9: Dendrometría: Medición de árboles apeados. Medición de árboles en pie. Medición de diámetro. Instrumental. Medición de alturas. Métodos e instrumental. Medición de pendientes. Medición de la forma del árbol: Fórmulas de Huber, Newton y Smaliam. Volumen de árboles en pie. DAP. Coeficiente mórfico. Dasometría: Medición de rodales. Distribuciones diamétricas en masas regulares. Índices de espesura. Índice de Reineke e índice de Hart-Becking. Estimación del crecimiento de las masas forestales.**

**Tema 10: Epidometría. Evolución del crecimiento individual. El área basal en función del sitio, la especie y la edad. Incremento corriente anual (ICA) y sobre el incremento medio anual (IMA). Turno de corta: duración. Factores de crecimiento. Análisis de los anillos de crecimiento. Edad de máxima renta. Posibilidad.**

**Tema 11: Inventario forestal. Diseño del muestreo. Definición de muestra. Población. Parámetros de la población. Parcelas de prueba. Forma, cantidad y distribución de las muestras. Primer Inventario Forestal Argentino.**

**Tema 12: Dasocracia. La ordenación forestal y su intervención en la regulación de las cortas finales. Métodos de regeneración de las masas forestales: fustar y tallar. Tratamientos: tala rasa o corta a hecho, árboles padres, cortas de protección y método selectivo. Régimen de tallar y sus tratamientos.**

### **UNIDAD IV: PRODUCTOS FORESTALES.**

**Tema 13: Maderas. Elementos constituyentes de las maderas. Maderas de gimnospermas y angiospermas. Propiedades físicas y mecánicas. Expresión del valor estético de las maderas. Diseño y color. Grano. Textura. Defectos de la madera. Aserraderos. Su organización. Sistemas de aserrado. Descortezado. Secado de la madera. Preservación de la madera. Fabricación de aglomerados. Obtención de celulosa**

**Tema 14: Usos alternativos de las masas forestales. Resinación de pinos. Factores ecológicos que influyen en la producción de resina. Técnicas de resinación. Sistema americano de pica de corteza. Productos de destilación. Otros usos del árbol: medicinal, producción de corcho, etc.**

**Tema 15: Sistemas agroforestales y silvopastoriles. Tipos de sistemas agroforestales. Técnicas de manejo específicas para los distintos sistemas. Consideraciones ecológicas, socioeconómicas y técnicas a tener en cuenta en la elección de alternativas agroforestales. Impacto del componente leñoso en los sistemas de producción de dichas áreas. Sistemas silvopastoriles: características generales.**

### **UNIDAD V DENDROLOGIA**

**Morfología y taxonomía. Nombres vulgares y científicos. Descripción de las especies más importantes**

Ginkgoaceae: *Ginkgo biloba*  
 Podocarpaceae: *Podocarpus* sp.  
 Araucariaceae: *Araucaria bidwillii*, *A. araucana*, *A. angustifolia*,  
 Pinaceae: *Pinus* sp., *Cedrus deodara*, *C. atlantica*, *C. libani*. *Picea* sp., *Abies* sp.  
 Taxodiaceae: *Taxodium distichum*,  
 Cupresasaceae: *Libocedrus decurrens*, *Cupressus* sp., *Juniperus* sp.  
 Casuarinaceae: *Casuarina cunninghamiana*.  
 Salicaceae: *Salix* sp., *Populus* sp.  
 Juglandaceae: *Juglans* sp.  
 Betulaceae: *Betula* sp.  
 Fagaceae: *Quercus suber*, *Q. Robur*, *Q. Ilex*, *Q. palustris*. *Nothofagus* sp.  
 Ulmaceae: *Ulmus americana*, *U. pumila*, *U. procera*.  
 Moraceae: *Morus* sp.  
 Proteaceae: *Grevillea robusta*.  
 Hamamelidaceae: *Liquidambar styraciflua*.  
 Platanaceae: *Platanus x acerifolia*.  
 Fabaceae: Subfamilia: Mimosoidea: *Acacia visco*, *A. saligna*, *Enterolobium contortissilium*. Subfamilia: Papilionoidea:  
*Tipuana tipu*, *Robinia pseudoacacia*, *Erythrina crista-galli*  
 Meliaceae: *Melia azedarach*.  
 Anacardiaceae: *Schinus molle*.  
 Bombacaceae: *Chorisia speciosa*. *C. insignis*.  
 Tamaricaceae: *Tamarix gallica*.  
 Mirtaceae: *Eucalyptus* sp.  
 Oleaceae: *Fraxinus americana*. *F. excelsior*.  
 Bignoniaceae: *Jacaranda mimosifolia*. *Tabebuia ipe*. *Tabebuia lapacho*.

### **Programa de exámenes.**

**Unidad 1: Dasonomía. Definición. Ramas que la comprenden: Dendrología, Ecología, Silvicultura o Selvicultura, Economía y Defensa forestal. Relación con otras disciplinas. La deforestación mundial y nacional. Historia forestal argentina. Densidad del rodal. Dinámica del rodal. Disturbios. Sucesiones. Evolución de una masa forestal. Bosque primario y secundario. El árbol. Sus partes. Multiplicación de árboles. Reproducción asexual: estacas, barbados, rebrotes, retoños y renuevos. Cuidados posteriores a la plantación. Carpidas. Riegos. Lucha contra liebres y hormigas. Reposición de plantas muertas. Volumen de árboles en pie. DAP. Coeficiente mórfico. Dasometría: Medición de rodales. Epidometría. Evolución del crecimiento individual. Dasocracia. La ordenación forestal y su intervención en la regulación de las cortas finales. Maderas. Elementos constituyentes de las maderas. Sistemas silvopastoriles: características generales. Taxodiaceae: *Taxodium distichum*, Cupresasaceae: *Cupressus* sp., *Juniperus* sp. Casuarinaceae: *Casuarina cunninghamiana*. Salicaceae: *Salix* sp., *Populus* sp.**

**Unidad 2: Regiones fitogeográficas argentinas. Distribución. Características ecológicas. Especies más importantes. Legislación forestal. Leyes nacionales y provinciales. Rodales y gremios. Rodales puros y mixtos. Rodales de edad uniforme y desuniforme (masas coetáneas y disetáneas). Aspectos biológicos. La semilla forestal. Características generales: origen, cosecha y procesado. Raleos: Oportunidad e intensidad. Tipos de raleo: por lo alto y por lo bajo, selectivo o sistemático. Distribuciones diamétricas en masas regulares. Índices de espesura. Índice de Reineke e índice de Hart-Becking. Estimación del crecimiento de las masas forestales. Incremento corriente anual (ICA) y sobre el incremento medio anual (IMA). Primer Inventario Forestal Argentino. Métodos de regeneración de las masas forestales: fustar y tallar. Maderas de gimnospermas y angiospermas. Propiedades físicas y mecánicas. Sistemas silvopastoriles: características generales. Ginkgoaceae: *Ginkgo biloba* Podocarpaceae: *Podocarpus* sp. Araucariaceae: *Araucaria bidwillii*, *A. araucana*, *A. angustifolia*, Pinaceae: *Pinus* sp., *Cedrus deodara*, *C. atlantica*, *C. libani*. *Picea* sp., *Abies* sp.**

**Unidad 3: Formaciones forestales de la provincia de San Luis. Manejo sostenible y persistencia de las masas**

forestales. Situación forestal de la provincia de San Luis. Mercado del carbono. Certificación forestal. Disturbios. Sucesiones. Evolución de una masa forestal. Bosque primario y secundario. El sitio forestal. El árbol. Sus partes. Crecimiento de los árboles. Anillos de crecimiento. Albura y durámen Crecimiento primario y secundario. Crecimiento en diámetro y altura. La semilla forestal. Certificación y almacenamiento. Labores específicas de las masas forestales: escamondo: selectivo y total. Época de realización. Formación de nudos y bifurcación de tallos. Dendrometría: Medición de árboles apeados. Medición de árboles en pie. Estimación del crecimiento de las masas forestales. Tratamientos: tala rasa o corta a hecho, árboles padres, cortas de protección y método selectivo. Expresión del valor estético de las maderas. Diseño y color. Grano. Textura. Sistemas silvopastoriles: características generales. Juglandaceae: Juglans sp. Betulaceae: Betula sp. Fagaceae: Quercus suber, Q. robur, Q. ilex, Q. palustris. Nothofagus sp. Ulmaceae: Ulmus americana, U. pumila, U. procera.

Unidad 4: Dasonomía. Definición. Ramas que la comprenden: Dendrología, Ecología, Silvicultura o Selvicultura, Economía y Defensa forestal. Relación con otras disciplinas. Historia forestal argentina. Manejo integrado del bosque: bosques modelos. Densidad del rodal. Dinámica del rodal. Influencia de los árboles sobre el microclima. El árbol. Sus partes. Procedimientos de cosecha para semillas de árboles y arbustos. Época de cosecha. Extracción. Limpieza: definición. Liberación. Cortas de mejoramiento y saneamiento. Cortinas atajavientos. Índice de Reineke e índice de Hart-Becking. Estimación del crecimiento de las masas forestales. Duración del turno de corta. Factores de crecimiento. Primer Inventario Forestal Argentino. Dasocracia. La ordenación forestal y su intervención en la regulación de las cortas finales. Defectos de la madera. Sistemas silvopastoriles: características generales. Moraceae: Morus sp. Proteaceae: Grevillea robusta. Hamamelidaceae: Liquidambar styraciflua. Platanaceae: Platanus x acerifolia.

Unidad 5: Regiones fitogeográficas argentinas. Distribución. Características ecológicas. Especies más importantes. La deforestación mundial y nacional. Legislación forestal. Leyes nacionales y provinciales. Ecología Forestal. El bosque. Definición. Disturbios. Sucesiones. Evolución de una masa forestal. Bosque primario y secundario. Huertos semilleros. Mejoramiento genético de especies forestales. Plantación a raíz desnuda. Sistemas de plantación. Labores específicas de las masas forestales: escamondo: selectivo y total. Época de realización. Formación de nudos y bifurcación de tallos. Cortinas atajavientos. Índice de Reineke e índice de Hart-Becking. Estimación del crecimiento de las masas forestales. Análisis de los anillos de crecimiento. Edad de máxima renta. Posibilidad. Tratamientos: tala rasa o corta a hecho, árboles padres, cortas de protección y método selectivo. Aserraderos. Su organización. Sistemas de aserrado. Descortezado. Secado de la madera. Sistemas silvopastoriles: características generales. Fabaceae: Subfamilia: Mimosoidea: Acacia visco, A. saligna, Enterolobium contortissiliquum. Subfamilia: Papilionoidea: Tipuana tipu, Robinia pseudoacacia, Erythrina crista-galli.

Unidad 6: Formaciones forestales de la provincia de San Luis. Impacto de la deforestación a escala global y local. Historia forestal argentina. Legislación forestal. Leyes nacionales y provinciales. Rodales y gremios. Rodales puros y mixtos. Rodales de edad uniforme y desuniforme (masas coetáneas y disetáneas). Competencia. Crecimiento de los árboles. Anillos de crecimiento. El vivero forestal: temporarios y permanentes. Limpieza: definición. Liberación. Cortas de mejoramiento y saneamiento. Montes de abrigo en las explotaciones forestales. Dendrometría: Medición de árboles apeados. Medición de árboles en pie. Medición de diámetro. Primer Inventario Forestal Argentino. Dasocracia. La ordenación forestal y su intervención en la regulación de las cortas finales. Preservación de la madera. Fabricación de aglomerados. Obtención de celulosa. Sistemas silvopastoriles: características generales. Meliaceae: Melia azedarach. Anacardiaceae: Schinus molle. Bombacaceae: Chorisia speciosa. Ch. insignis. Tamaricaceae: Tamarix gallica.

Unidad 7: Dasonomía. Definición. Ramas que la comprenden: Dendrología, Ecología, Silvicultura o Selvicultura, Economía y Defensa forestal. Relación con otras disciplinas. Cambio climático y bosques: Secuestro de carbono. Disturbios. Sucesiones. Evolución de una masa forestal. Bosque primario y secundario. Ubicación de los viveros. Preparación del terreno. Caudal de agua necesaria. Cuidados posteriores a la plantación. Carpidas. Riegos. Lucha contra liebres y hormigas. Reposición de plantas muertas. Plantaciones protectoras. Dasometría: Medición de rodales. Distribuciones diamétricas en masas regulares. Duración del turno de corta. Factores de crecimiento. Dasocracia. La

ordenación forestal y su intervención en la regulación de las cortas finales. Usos alternativos de las masas forestales. Sistemas agroforestales y silvopastoriles. Tipos de sistemas agroforestales. Mirtaceae: *Eucalyptus* sp. Oleaceae: *Fraxinus americana*. F. *excelsior*. Bignoniaceae: *Jacaranda mimosifolia*. *Tabebuia ipe*. *Tabebuia lapacho*.

**Unidad 8: Regiones fitogeográficas argentinas. Distribución. Características ecológicas. Especies más importantes. La deforestación mundial y nacional. Manejo sostenible y persistencia de las masas forestales. Manejo integrado del bosque: bosques modelos. Ecología Forestal. El bosque. Definición. Especies frugales, freatófitas, umbrófilas, heliofilas e higrófilas. Crecimiento primario y secundario. Crecimiento en diámetro y altura. Protección del vivero. Almácigos. Limpieza: definición. Liberación. Cortas de mejoramiento y saneamiento. Efectos de las cortinas. Dasometría: Medición de rodales. Métodos de regeneración de las masas forestales: fustar y tallar. Resinación de pinos. Factores ecológicos que influyen en la producción de resina. Sistemas silvopastoriles: características generales. Mirtaceae: *Eucalyptus* sp. Oleaceae: *Fraxinus americana*. F. *excelsior*. Bignoniaceae: *Jacaranda mimosifolia*. *Tabebuia ipe*. *Tabebuia lapacho*.**

**Unidad 9: Formaciones forestales de la provincia de San Luis. Cambio climático y bosques: Secuestro de carbono. Legislación forestal. Leyes nacionales y provinciales. Rodales y gremios. Rodales puros y mixtos. Rodales de edad uniforme y desuniforme (masas coetáneas y disetáneas). Disturbios. Sucesiones. Evolución de una masa forestal. Bosque primario y secundario. Vivero de cría. Estaqueros. Plantación a raíz desnuda. Sistemas de plantación. Raleos: Oportunidad e intensidad. Tipos de raleo: por lo alto y por lo bajo, selectivo o sistemático. Dendrometría: Medición de árboles apeados. Medición de árboles en pie. Medición de diámetro. Instrumental. Medición de alturas. Primer Inventario Forestal Argentino. Régimen de tallar y sus tratamientos. Técnicas de resinación. Sistema americano de pica de corteza. Productos de destilación. Sistemas silvopastoriles: características generales. Meliaceae: *Melia azedarach*. Anacardiaceae: *Schinus molle*. Bombacaceae: *Chorisia speciosa*. *Ch.insignis*. Tamaricaceae: *Tamarix gallica*.**

**Unidad 10: Dasonomía. Definición. Ramas que la comprenden: Dendrología, Ecología, Silvicultura o Selvicultura, Economía y Defensa forestal. Relación con otras disciplinas. Manejo sostenible y persistencia de las masas forestales. Cambio climático y bosques: Secuestro de carbono. Densidad del rodal. Dinámica del rodal. Micorrización. Repiques. Necesidades según la especie. Tipos de recipiente. Época de transplante. Siembre directa en recipientes. Reposición de plantas muertas. Labores específicas de las masas forestales: escamondo: selectivo y total. Época de realización. Forestación de médanos. Especies utilizadas. Medición de la forma del árbol: Fórmulas de Huber, Newton y Smaliam. Volumen de árboles en pie. DAP. Coeficiente mórfoico. Métodos de regeneración de las masas forestales: fustar y tallar. Tratamientos: tala rasa o corta a hecho, árboles padres, cortas de protección y método selectivo. Otros usos del árbol: medicinal, producción de corcho, etc. Consideraciones ecológicas, socioeconómicas y técnicas a tener en cuenta en la elección de alternativas agroforestales. Impacto del componente leñoso en los sistemas de producción de dichas áreas. Fabaceae: Subfamilia: Mimosoidea: *Acacia visco*, *A.saligna*, *Enterolobium contortissiliquum*. Subfamilia: Papilionoidea: *Tipuana tipu*, *Robinia pseudoacacia*, *Erythrina crista-galli***

**Unidad 11: Regiones fitogeográficas argentinas. Distribución. Características ecológicas. Especies más importantes. Cambio climático y bosques: Secuestro de carbono. Ecología Forestal. El bosque. Definición. Disturbios. Sucesiones. Evolución de una masa forestal. Bosque primario y secundario. Implantación de bosques. Elección del terreno y de las especies. Factores económicos y técnicos. Preparación del terreno. Elección de la distancia de plantación según especie. Época de plantación. Cuidados posteriores a la plantación. Carpidas. Riegos. Lucha contra liebres y hormigas. Forestación de dunas. Control de la erosión hídrica. Medición de alturas. Métodos e instrumental. Medición de pendientes. Primer Inventario Forestal Argentino. Tratamientos: tala rasa o corta a hecho, árboles padres, cortas de protección y método selectivo. Otros usos del árbol: medicinal, producción de corcho, etc. Tipos de sistemas agroforestales. Técnicas de manejo específicas para los distintos sistemas. Fabaceae: Subfamilia: Mimosoidea: *Acacia visco*, *A.saligna*, *Enterolobium contortissiliquum*. Subfamilia: Papilionoidea: *Tipuana tipu*, *Robinia pseudoacacia*, *Erythrina crista-galli***

**Unidad 12: Formaciones forestales de la provincia de San Luis. Historia forestal argentina. Manejo integrado del bosque: bosques modelos. Micorrización. Repiques. Necesidades según la especie. Tipos de recipiente. Época de trasplante. Siembra directa en recipientes. Formación de nudos y bifurcación de tallos. Raleos: Oportunidad e intensidad. Tipos de raleo: por lo alto y por lo bajo, selectivo o sistemático. Plantaciones en áreas especiales. La forestación del Delta del Paraná. Albardón y pajonal. Sistematización del terreno. Especies utilizadas. Dendrometría: Medición de árboles apeados. Medición de árboles en pie. Medición de diámetro. Instrumental. Inventario forestal. Dasocracia. La ordenación forestal y su intervención en la regulación de las cortas finales. Otros usos del árbol: medicinal, producción de corcho, etc. Sistemas agroforestales y silvopastoriles. Taxodiaceae: *Taxodium distichum*, Cupresasaceae: *Libocedrus decurrens*, *Cupressus* sp., *Juniperus* sp. Casuarinaceae: *Casuarina cunninghamiana*. Salicaceae: *Salix* sp., *Populus* sp.**

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Trabajo práctico N°1

### **SISTEMÁTICA FORESTAL**

Principales órdenes. Familias. Géneros. Especies autóctonas y cultivadas. Características dendrológicas. Distribución geográfica y usos. (Trabajo práctico de aula).

Trabajo práctico N°2

### **CLASIFICACION DE LOS BOSQUES**

Superficie. Consideraciones generales. Regiones fitogeográficas de la Argentina. (Trabajo práctico de aula)

Trabajo práctico N°3

### **LEGISLACIÓN FORESTAL**

Análisis de las leyes de fomento forestal nacionales y provinciales. Formulación de proyecto para acceder a los beneficios de la ley provincial 5501 "Bono verde". Elección de especies. Cronograma de tareas. (Trabajo práctico de aula). Práctica profesional.

Trabajo práctico N°4

### **VIVERO FORESTAL**

Anteproyecto de un vivero forestal. Partes. Cálculo del agua necesaria. Cronograma de actividades. Cálculo de costos. (Trabajo práctico de campo: Vivero San Luis) Práctica profesional.

Trabajo práctico N°5

### **SEMILLA FORESTAL**

Estudio de semillas forestales. Ensayo de viabilidad. Germinación. Porcentaje de germinación. (Trabajo práctico de laboratorio)

Trabajo práctico N°6

### **MEDICION FORESTAL**

Uso del instrumental. Medición de diámetros. Forcípulas. Cintas. Medición de alturas. Hipsómetro. Medición de área basal. (Trabajo práctico de campo) Práctica profesional.

Trabajo práctico N°7.

### **MEDICIÓN FORESTAL**

Cubicación de árboles Aplicación de fórmulas: Huber, Smaliam y Newton. Cálculo de coeficiente mórfico. (Trabajo práctico de laboratorio). Práctica profesional.

Trabajo práctico N°8

### **MEDICIÓN FORESTAL**

Inventario forestal. Cálculo de superficies. Muestreo. Mediciones. Metodología Masas regulares. Árbol tipo. Masas irregulares. (Trabajo práctico de campo Ea. "Las taguas") Práctica profesional.

Trabajo práctico N°9

**DENDROCRONOLOGÍA.**

Estudio de anillos de crecimiento. Evolución del área basal de una masa forestal. Determinación de incrementos. (Trabajo práctico de laboratorio). Práctica profesional.

Trabajo práctico N°10

**MADERAS:**

Observación de características macroscópicas y microscópicas. Identificación. Preparación para observaciones macroscópicas (Trabajo práctico de laboratorio) Práctica profesional.

Trabajo práctico N°11

**SISTEMAS SILVOPASTORILES.**

Análisis de distintos sistemas de manejo silvopastoril en la provincia de San Luis. Estrategias de manejo. (Trabajo práctico de campo) Práctica profesional.

Trabajo práctico N°12

**GENERO PINUS.**

Identificación y estudio de las especies mas importantes cultivadas en la Argentina. Áreas de cultivo. Multiplicación. Plantación. Labores culturales. Momento oportuno de cosecha. Importancia económica del género Pinus en la Argentina. (Trabajo práctico de campo y laboratorio. Predio de la FICES).

Trabajo Práctico N°13

**GENERO Eucalyptus**

Identificación y estudio de las especies mas importantes cultivadas en la Argentina. Áreas de cultivo. Multiplicación. Plantación. Labores culturales. Momento oportuno de cosecha. Importancia económica del género Eucalyptus en la Argentina. (Trabajo práctico de campo y laboratorio. Predio de la FICES).

Trabajo Práctico N14

**GENERO Prosopis**

Identificación y estudio de las especies mas importantes. Áreas de distribución en Argentina. Multiplicación. Plantación. Labores culturales. Importancia económica del género Prosopis en la Argentina. (Trabajo práctico de campo y laboratorio. Predio de la FICES).

## **VIII - Regimen de Aprobación**

**CONDICIONES:**

Se utiliza el régimen de aprobación según Ord. CS 13/03

**1.- PARA CURSAR:**

Las exigidas por el Plan de Estudios.

**2.- PARA REGULARIZAR:**

Cumplimentar como mínimo lo siguiente:

- Asistir al 80 % de las clases prácticas.
- Asistir al 100 % de los Trabajos Prácticos de campo
- Aprobar el 100 % de los Exámenes Parciales. Puntaje mínimo siete (7) puntos sobre diez (10).

Durante el cuatrimestre serán tomados tres exámenes parciales de carácter teórico-práctico, sobre temas desarrollados.

Cada Examen Parcial tiene una recuperación.

El alumno que trabaje y hubiere acreditado esta situación en tiempo y forma tendrá derecho a otra recuperación la que se llevará a cabo en la última semana del cuatrimestre.

**3.- RÉGIMEN DE APROBACIÓN POR EXAMEN FINAL:**

Deberá previamente cumplimentar las exigencias del Plan de Estudios.

**3.1.- Alumno regular:**

Para la aprobación del Curso el alumno deberá aprobar un examen oral individual. Los temas serán los correspondientes al Programa de Examen, mediante la extracción de dos bolillas. Sobre esos temas y su correlación con la globalidad de la

Materia será evaluado por el Tribunal.

3.2 - Alumno libre por faltas o por no aprobar los parciales:

Para la aprobación del Curso deberá, el día previo hábil al de la Mesa de Examen:

- a).- Aprobar un trabajo práctico que consistirá en: la identificación de 10 (diez) especies leñosas arbóreas, con 7 puntos.
  - b).- Aprobar un trabajo práctico de medición de árboles, con 7 puntos.
  - c).- aprobar una evaluación escrita con 7 puntos, con un tiempo máximo de resolución de (2) horas. Esta aprobación es indispensable para acceder al proceso evaluatorio de la Mesa Examinadora en la que el alumno se inscribió.
- b.- Superada la instancia anterior la evaluación continúa según lo establecido en 3.1.

4.- RÉGIMEN DE APROBACIÓN SIN EXAMEN FINAL:

Cumplimentar como mínimo lo siguiente:

- Asistir al 80 % de las clases prácticas.
- Asistir al 100 % de los Trabajos Prácticos de campo
- Aprobar tres Exámenes Parciales. Puntaje mínimo siete (7) puntos sobre diez (10). Cada evaluación parcial tendrá un recuperatorio que se aprueba con 7 puntos.
- Aprobar un coloquio integrador final sobre todos los contenidos de la asignatura.

## IX - Bibliografía Básica

- [1] Bogino S.y Gómez, M. 2005.Guía de trabajos prácticos de la asignatura Dasonomía.
- [2] Bogino S. and Villalba R. 2008. Radial growth and biological rotation age of *Prosopis caldenia* Burkart in Central Argentina. *Journal of arid environments* 72, 16-23.
- [3] Cabrera, A.L. 1976 Regiones fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Segunda Edición. 2 (1). Buenos Aires.
- [4] Celulosa argentina. Libro del árbol. Tomos I, II y III
- [5] Cozzo, Domingo. 1995 Silvicultura de plantaciones maderables. Tomos I y II. Buenos Aires. Orientación gráfica editora.
- [6] Dimitri, Milan.1978. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Editorial ACME.
- [7] Donoso Zegers, Claudio 1997. Ecología forestal. El bosque y su medio ambiente. Editorial Universitaria.
- [8] El nuevo libro del árbol. Tomos I,II y III.
- [9] FAO. 2007. Situación de los bosques en el mundo.
- [10] Gori,G. 1999. La forestal. La tragedia del quebracho colorado. Editorial Ameghino. Buenos Aires.
- [11] Ottone, J 1993 Árboles forestales. Prácticas de cultivo. Editorial AgroVet. 571pp.
- [12] Peña Zubiate, C., Anderson, D., Demmi, M., Saenz, J. y D`Hiriart, A., 1998. Carta de Suelos y Vegetación de la provincia de San Luis. INTA EEA San Luis. Gobierno de la provincia de San Luis. 105 pp.
- [13] Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable d ela Nación. 2007. Primer inventario Nacional de Bosques nativos.
- [14] Tortorelli, L 1956. Maderas y bosques argentinos. Editorial Acme. Buenos Aires. 910 pp.
- [15] Coronel, E.O. 2006.Productos Forestales Argentinos. Universidad Nacional de Santiago del Estero.

## X - Bibliografía Complementaria

- [1] Adámoli, J. 1994. Problemas ambientales e intervención antrópica en el Chaco Seco. *Desarrollo agroforestal y Comunidad Campesina*. 3(11):14-17.
- [2] Anderson, D.L.; Del Águila, J.A. y Bernardón, A.E. 1970. Las formaciones vegetales en la provincia de San Luis. *Rev. Inv. Agrop. (INTA) S.2 (Biología y Prod. vegetal)* Vol. VII (3): 153-183.
- [3] Barnes B., Zak D., Denton S., and Spurr S. 1998. *Forest ecology*.
- [4] Wiley, New York, USA.
- [5] Pengue, W. 2004. Producción agroexportadora e (in) seguridad alimentaria: El caso de la soja en Argentina. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica* 1, 46-55.
- [6] Brailovsky A y Foguelman, D. 1992 *Memoria verde. Historia ecológica argentina*. Librería Paidós.

## XI - Resumen de Objetivos

Conocer los fundamentos teórico-prácticos de la Silvicultura aplicados a las distintas regiones del país, para proyectar un adecuado manejo de los bosques argentinos de acuerdo a las posibilidades de su aprovechamiento y necesidades de mercado.

## **XII - Resumen del Programa**

### **UNIDAD I: INTRODUCCIÓN**

Tema 1: Dasonomía. Definición. Regiones fitogeográficas argentinas. Formaciones forestales de la provincia de San Luis.

Tema 2: Manejo sostenible y persistencia de las masas forestales. La deforestación. Cambio climático. Historia forestal argentina. Legislación forestal.

Tema 3: Ecología Forestal. Rodales y gremios. Disturbios. El sitio forestal.

Tema 4: El árbol. Sus partes.

### **UNIDAD II: SILVICULTURA**

Tema 5: Multiplicación de árboles. Mejoramiento genético de especies forestales. El vivero forestal.

Tema 6: Implantación de bosques.

Tema 7: Cuidados posteriores a la plantación. Escamondo. Raleos.

Tema 8: Plantaciones en áreas especiales. La forestación del Delta del Paraná. Forestación de médanos. Forestación de dunas. Cortinas atajavientos.

### **UNIDAD III. DASOMETRIA Y DENDROMETRÍA**

Tema 9: Dendrometría: Volumen de árboles en pie. DAP. Coeficiente mórfico. Dasometría: Medición de rodales.

Tema 10: Epidometría. Incremento corriente anual (ICA) y sobre el incremento medio anual (IMA). Turno de corta.

Tema 11: Inventario forestal. Parcelas de prueba. Primer Inventario Forestal Argentino.

Tema 12: Dasocracia. La ordenación forestal. Fustar y tallar.

### **UNIDAD IV: PRODUCTOS FORESTALES.**

Tema 13: Maderas. Aserraderos.

Tema 14: Usos alternativos de las masas forestales. Resinación de pinos. Otros usos del árbol: medicinal, producción de corcho, etc.

Tema 15: Sistemas agroforestales y silvopastoriles.

### **UNIDAD V DENDROLOGIA**

Morfología y taxonomía. Nombres vulgares y científicos. Descripción de las especies más importantes.

## **XIII - Imprevistos**

Las salidas a campo, en caso de lluvia o por falta de movilidad se reemplazarán por actividades en el aula.

## **XIV - Otros**

**ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA****Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: