

**FORMULARIO DE PROPUESTA DE ASIGNATURAS  
(curso, seminario, taller, otros)**

**1. Datos generales de la asignatura**

<b>Nombre de la asignatura</b>	Silvicultura
<b>Abreviación para Bedelía (41 caracteres como máximo)</b>	Silvicultura
<b>Nombre de la asignatura en Inglés</b>	Silviculture

Nivel	Carreras (Marque las que corresponda)		Cupos		
			Mínimo	Máximo	
<b>Pregrado</b>	Tec. Agroenergético <input type="checkbox"/>	Tec. Cárnico <input type="checkbox"/>	Tec. de la Madera <input type="checkbox"/>		
<b>Grado</b>	Lic. en Diseño de Paisaje <input type="checkbox"/>	Lic. en Viticultura y Enología <input type="checkbox"/>			
	Ingeniero Agrónomo <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero de Alimentos <input type="checkbox"/>			
<b>Educación Permanente</b>	Marque si este curso es ofrecido <u>exclusivamente</u> como EP <input type="checkbox"/>				
<b>Posgrados</b>	Profesionales	Diploma y Maestría en Agronomía <input type="checkbox"/>			
		Diploma y Maestría en Desarrollo Rural Sustentable <input type="checkbox"/>			
	Académicos	Maestría en Ciencias Agrarias <input type="checkbox"/>			
<b>CUPO TOTAL</b>					

<b>Modalidad de dictado de la asignatura:</b> (Marque con X lo que corresponda)	A distancia		Presencial	X
--	-------------	--	------------	---

**2. Equipo docente**

Docente responsable	
Nombre (incluir el título académico):	Dr Gustavo Daniluk
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	Prof. Adjunto, Gr 3, 30 hs
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	2 Académico
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	6 hs

<b>Otros Docentes participantes</b>	
Nombre ( <i>incluir el título académico</i> ):	MSc Fernando Irisity
Cargo ( <i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i> ):	G3. 40 hs
Institución y país:	<i>Fagro Uruguay</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	10

<b>Otros Docentes participantes</b>	
Nombre ( <i>incluir el título académico</i> ):	Dr Jaime González
Cargo ( <i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i> ):	G3. 30 hs
Institución y país:	<i>Fagro Uruguay</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	<i>Asociado Extranjero</i>
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	20

<b>Otros Docentes participantes</b>	
Nombre ( <i>incluir el título académico</i> ):	MSc Andres Hirigoyen
Cargo ( <i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i> ):	G2. 20 hs
Institución y país:	<i>Fagro Uruguay</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	10

<b>Otros Docentes participantes</b>	
Nombre ( <i>incluir el título académico</i> ):	Ing Agr Andres Baietto
Cargo ( <i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i> ):	G1. 20 hs
Institución y país:	<i>Uruguay</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	20

Nombre ( <i>incluir el título académico</i> ):	Ing Agr Juan Cabris
Cargo ( <i>especificar grado docente, dedicación horaria global</i> ):	G2 30 hs
Institución y país:	<i>Fagro Uruguay</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	

Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	26
--	----

Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing Agr Luis Bentancor</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	<i>G1. 40 hs (Dpto Suelos)</i>
Institución y país:	<i>Fagro</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	20

Nombre (incluir el título académico):	<i>Ing Agr Ana Aguerre</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	<i>G2 30 hs</i>
Institución y país:	<i>Fagro</i>
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	2

<b>Docentes colaboradores:</b>	
Nombre (incluir el título académico):	
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	
Institución y país:	
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	

Nombre (incluir el título académico):	
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	
Institución y país:	
Integración del Colegio de Posgrados (indicar categoría que integra)	
Carga horaria aproximada de dictado de clases en el curso (en horas totales)	

### 3. Programa de la asignatura

<b>Objetivos</b>	
Generales	Integrar a la formación profesional del estudiante el perfil de un silvicultor.

	Capacitar al estudiante para planificar, implementar, conducir y evaluar procesos de producción forestal en su fase agraria, mediante el control de establecimiento, composición y crecimiento de las poblaciones forestales.
Específicos	<p>Capacitación de los estudiantes dirigida a los siguientes cometidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. conocimiento de las bases ecológicas de la producción forestal, a través del análisis de sitios, poblaciones y ecosistemas forestales, que permita evaluar las alternativas silviculturales y de gestión del recurso;</li> <li>2. conocimiento de los métodos de obtención de germoplasma superior, las aplicaciones de la genética al mejoramiento de especies forestales y sus relaciones con el cultivo de las mismas;</li> <li>3. diseño y gestión de viveros forestales, las técnicas de producción de material de plantación y los métodos de expedición de los mismos;</li> <li>4. planificación y ejecución de plantaciones y cosechas forestales, como punto de partida del sistema silvicultural formulado;</li> <li>5. prescripción de tratamientos de repoblación natural y corta intermedia, así como el diseño y evaluación de regímenes silviculturales.</li> </ol>

<b>Unidades Temáticas</b>	
1.	<b>Silvicultura y funciones de los bosques.</b> Areas boscosas, clasificación. Ambito de la práctica silvícola. Relaciones con otras disciplinas. Funciones del bosque, uso múltiple. Bosques y gestión forestal. Rodales, clasificación.
2.	<b>Especies forestales exóticas utilizadas en Uruguay.</b> Principales especies forestales exóticas utilizadas en el país. Área de distribución natural y características productivas intrínsecas de cada especie. Zonificación de espacial el país. Principales usos.
3.	<b>Planificación y legislación forestal.</b> Ley Forestal Nº15.939, decretos regulatorios y posteriores modificaciones. Aspectos legales sobre plantaciones con distintos destinos productivos. Regímenes tributarios. Decreto Nº 111/89 de prevención de incendios. Presentación de proyectos forestales.
4.	<b>Fisiología de leñosas.</b> Características y crecimiento de tronco, copa y raíces. Floración y fructificación.
5.	<b>El sitio forestal y la productividad.</b> Terrenos forestales. Zonas de aptitud y de prioridad forestal. Caracterización del sitio forestal. Análisis de los factores de sitio: clima, geología, suelo, topografía,. Indicadores de la calidad de sitio. Elección de especies en función del sitio.
6.	<b>Mejoramiento Genético Forestal.</b> Variación genética inter e intraespecífica. Programas de Mejoramiento Genético Forestal. Introducción de especies. Ensayos de especies y procedencias. Selección. Pruebas de progenies. Bancos de clones.
7.	<b>Obtención y procesamiento de semillas forestales.</b> Semillas comerciales. Producción de semillas mejoradas. Cosecha, extracción y almacenamiento. Análisis de semillas. Certificación.
8.	<b>El Vivero Forestal.</b> Definición. Elección de sitio. Selección y planificación de áreas. Administración de viveros. Vivero de estacas. Plantas a raíz desnuda, plantas en contenedores.
9.	<b>Plantación.</b> Planificación de la forestación. Preparación de sitio. Técnicas y métodos de plantación. Cuidados <i>post</i> plantación.
10.	<b>Repoblación Natural.</b> Métodos de monte alto (tala rasa, árboles semilleros, cortas de protección, selección), de monte bajo (tallar) y de monte medio.
11.	<b>Cortas intermedias.</b> Clasificación. Limpieza, liberación, raleos, mejoramiento, sanidad y recuperación, podas. Métodos, importancia y aplicaciones.
12.	<b>Podas y raleos.</b> Métodos, oportunidad, intervalo y frecuencia, severidad, nivel de existencias. Efectos de podas y raleos sobre árboles y dinámica del rodal. Regímenes de poda y raleo.

- 13. Turno ó rotación.** Rotación física, silvicultural, técnica, de máximo incremento medio anual. Criterios financieros. Rotaciones monetarias, modelos de valor actual neto y tasa interna de retorno. Ejemplos de Turnos a nivel nacional versus regionales. Elección de las especies según Turno. Re forestación: ciclo y rotación.
- 14. Sistemas silviculturales.** Formulación, evaluación y gestión de sistemas silviculturales.
- 15. Sistemas agroforestales.** Definición y generalidades. Componentes del sistema. Efectos e interacciones. Aplicaciones. Análisis físico-económico a través de indicadores especiales.
- 16. Cosecha.** Introducción a los sistemas de cosecha, antecedentes en Uruguay y a nivel mundial, Productos del bosque, Marco de trabajo en operaciones forestales Uruguay, Trabajo con motosierra, Cosecha Mecanizada, Transporte primario o extracción, Productividad, tiempos operativos, Costos y balance de sistemas de cosecha (dimensionamiento), Planificación, ejecución y seguimiento. Carga y transporte.

### Metodología

El desarrollo del Curso comprende un período de clases (teóricos, teórico-prácticos y prácticos de campo), durante el cual se estudian los contenidos expuestos, adoptando las técnicas que el equipo docente considere más adecuadas a la naturaleza del tema en cuestión y al grupo de estudiantes al cual va dirigido.

Estas actividades incluyen básicamente exposiciones por parte del docente responsable de la clase, análisis y discusiones sobre casos específicos, prácticos de gabinete y de laboratorio. Los prácticos de campo tienen lugar durante la pasantía realizada en la Estación Experimental Bañado Medina y en el ámbito del Taller de Producción Forestal.

### Evaluación

Pregrado/ Grado	Sistema de prueba de evaluación	
	Evaluación continua: tareas de comprensión del contenido	
Pruebas parciales:		X
Pruebas parciales y trabajo	Seminario	
	Monografía	
	Revisión bibliográfica	
	Trabajos prácticos: reportes de las clases prácticas	
Exoneración (*)		
Otros (especificar):		
<b>Posgrado y Educación Permanente</b>		

(\*)Reglamento del Plan de Estudio de Ingeniero Agrónomo. Artículo Nº15, literal B "...al menos el 80% del puntaje exigido y más el 50% del puntaje de cada prueba de evaluación...".

### Bibliografía

- CARRION, J. *et al.* 1990. El Complejo Forestal en Uruguay. Montevideo, Facultad de Agronomía, pp 29-36.
- DANIEL, T.W.; HELMS, J.A. & BAKER, F.S. 1982. Principios de Silvicultura. Trad. Elizondo Mata, R. 1a. ed. (español); 2a. ed. (inglés). México, McGraw-Hill, Inc., 492 p.
- DIRECCION FORESTAL, MGAP 1999. VIII Censo de Viveros Forestales. Montevideo. s/p.
- HAWLEY, R.C. & SMITH, D.M. The Practice of Silviculture. 6a. ed. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1954. 525 p.
- \_\_\_\_\_ Silvicultura Práctica. Trad. Terrada, J. 1a. ed. (español) 6a. ed. (inglés). Barcelona,

Ediciones Omega S.A. 1972. 544 p.

JOHNSTON, D.R.; GRAYSON, A.J. & BRADLEY, R.T. Forest Planning. 1a. ed. London, Faber & Faber, Ltd., 1957. 541 p.

OSMASTON, F.C. The Management of Forests. 1a. ed. London. George Allen & Unwin, Ltd., 1968. 384 p.

SHEPHERD, K.R. Plantation Silviculture. 1a. ed. Dodrecht, The Netherlands. Martinus Nijhoff Publishers. 1986. 322 p.

YOUNG, R.A. (comp.) Introducción a las Ciencias Forestales. Trad. Hurtado Vega, J., 1a ed. (español). Ed. Limusa, Méjico, 1991, 611 p.

### **Especies forestales exóticas utilizadas en Uruguay.**

BOLAND, Douglas J., et al. (ed.). *Forest trees of Australia*. CSIRO publishing, 2006. 525 p.

FARJON, Aljos; FILER, Denis. *An atlas of the world's conifers: an analysis of their distribution, biogeography, diversity and conservation status*. Brill, 2013. 769 p.

JACOBS, Maxwell Ralph. *El eucalipto en la repoblación forestal*. FAO, 1981. 790 p.

### **El sitio forestal y la productividad..**

DANIEL, T.W.; HELMS, J.A. & BAKER, F.S. 1982. Principios de Silvicultura. Trad. Elizondo Mata, R. 1a. ed. (español); 2a. ed. (inglés). México, McGraw-Hill, Inc., 492 p.

PRITCHETT, W.L. Properties and Management of Forest Soils. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1979. 500 p.

\_\_\_\_\_ Suelos Forestales. Propiedades, Conservación y Mejoramiento. 1a. ed. (español). México, Editorial Limusa, S.A. de C.V., 1986. 634 p.

SHEPHERD, K.R. Plantation Silviculture. 1a. ed. Dodrecht, The Netherlands. Martinus Nijhoff Publishers. 1986. 322 p.

### **El Arbol.**

DANIEL, T.W.; HELMS, J.A. & BAKER, F.S. 1982. Principios de Silvicultura. Trad. Elizondo Mata, R. 1a. ed. (español); 2a. ed. (inglés). México, McGraw-Hill, Inc., 492 p.

SHEPHERD, K.R. Plantation Silviculture. 1a. ed. Dodrecht, The Netherlands. Martinus Nijhoff Publishers. 1986. 322 p.

### **Funciones de los bosques..**

DANIEL, T.W.; HELMS, J.A. & BAKER, F.S. 1982. Principios de Silvicultura. Trad. Elizondo Mata, R. 1a. ed. (español); 2a. ed. (inglés). México, McGraw-Hill, Inc., 492 p.

HOCKER, H.W. Introducción a la Biología Forestal. México, AGT, 1984. pp. 1-2.

PRITCHETT, W.L. Properties and Management of Forest Soils. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1979. 500 p.

\_\_\_\_\_ Suelos Forestales. Propiedades, Conservación y Mejoramiento. 1a. ed. (español). México, Editorial Limusa, S.A. de C.V., 1986. 634 p.

SPURR, S.H. & BARNES, B.V. Ecología Forestal. México, AGT, 1982. p. 3.

### **Mejoramiento Genético Forestal..**

CATALAN B., G. Semillas de Arboles y Arbustos Forestales. Ed. ICONA. 1991. 108 p.

CATIE; DFSC; PROSEFOR. 1995. Mejoramiento forestal y conservación de recursos genéticos forestales. Jara N; LF. Ed. Turrialba, Costa Rica. 2 t.

\_\_\_\_\_. 1997. Secado, procesamiento y almacenamiento de semillas forestales. Jara N; LF. Ed. Turrialba, Costa Rica. 135p.

FAO; 1980. Mejora Genética de Recursos Forestales. Estudio FAO: Montes. N° 20. 341 p.

ZOBEL, B.& TALBERT, J. Técnicas de Mejoramiento Genético de Árboles Forestales. Trad. Guzmán Ortíz, M. 1a ed.(español),Ed. Limusa, Méjico, 1992 .539 p.

### **Repoblación Natural..**

CARRERE, R. 1990. El bosque natural uruguayo: caracterización general y estudios de caso. CIEDUR. Serie Investigaciones N° 72. pp. 81-84.

\_\_\_\_\_, 1990. El bosque natural uruguayo: utilización tradicional y usos alternativos. CIEDUR. Serie Investigaciones N° 79. pp 1-18.

\_\_\_\_\_, 1990. El bosque natural uruguayo: inventario y evolución del recurso. CIEDUR. Serie Investigaciones N° 78. 36 p.

DANIEL, T.W.; HELMS, J.A. & BAKER, F.S. 1982. Principios de Silvicultura. Trad. Elizondo Mata, R. 1a. ed. (español); 2a. ed. (inglés). México, McGraw-Hill, Inc., 492 p.

HAWLEY, R.C. & SMITH, D.M. The Practice of Silviculture. 6a. ed. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1954. 525 p.

\_\_\_\_\_. Silvicultura Práctica. Trad. Terrada, J. 1a. ed. (español) 6a. ed. (inglés). Barcelona, Ediciones Omega S.A. 1972. 544 p.

PERRIN, H. Sylviculture. 2a. ed. Nancy, Ecole Nationale des Eaux et des Fôrets, 1963. 3 tomos. Tomo I: Bases scientifiques de la Sylviculture. 318 p. Tomo II: Le traitement des Fôrets. 409 p. Tomo III: Travaux Forestiers. 405 p.

PRITCHETT, W.L. Properties and Management of Forest Soils. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1979. 500 p.

\_\_\_\_\_. Suelos Forestales. Propiedades, Conservación y Mejoramiento. 1a. ed. (español). México, Editorial Limusa, S.A. de C.V., 1986. 634 p.

VITA ALONSO, A. Los Tratamientos Silviculturales. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Chile. Texto N° 1, 1978. 234 p.

WATTLE RESEARCH INSTITUTE. Handbook on Eucalypt Growing. Notes on the Management of Eucalypt Plantations Grown for Timber in the Wattle-growing Regions of South Africa. Wattle Research Institute. Pietermaritzburg, Natal. 1972. 175 p.

### **El Vivero Forestal..**

BRITO, A. Preparación de suelos para almácigos y envases en viveros forestales. Montevideo, Facultad de Agronomía, Departamento Forestal. 1992. 24 p.

BRITO, A. Semillas y Viveros in Rotary Club Montevideo, Comité "Plantemos árboles", Guía Práctica para el Forestador. Montevideo, Editorial Hemisferio Sur. 1992. pp. 53-61.

CAMPINHOS Jr., E. Propagacao vegetativa de *Eucalyptus* sp. por enraizamiento de estacas. in Simposio sobre Silvicultura y Mejoramiento Genético de Especies Forestales. Buenos Aires, 1987. pp. 209-214.

- CATALAN B., G. Semillas de Arboles y Arbustos Forestales. Ed. ICONA.1991. 108 p.
- COZZO, D. 1976. Tecnología de la Forestación en Argentina y América Latina. 1a. ed. Editorial Hemisferio Sur. 610 pp. 149-244.
- CUBERO, R. 1989. Proyecto de Instalación de un Vivero con Invernadero automatizado para la Producción de plantas destinadas a la Repoblación forstal. Trabajo Final Ingeniero Forestal, Madrid, España, Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. II tomos, 75 y 240 p.
- DIRECCION FORESTAL, MGAP 1999. VIII Censo de Viveros Forestales. Montevideo. s/p.
- FAO, 1960. Prácticas de Plantación Forestal en América Latina. Colección FAO: Montes. N°3, Cuadernos de Fomento Forestal N°15. 475 p.
- FOUCARD, J.C. 1997. Viveros: de la producción a la plantación. Innovaciones Técnicas. Productos. Mercados. Madrid. Mundi-Prensa. 439 p.
- GOMEZ-NAVA, M. del S. 1976. Combate del "damping-off" en semilleros forestales. México. Boletín de Divulgación del Instituto Nacional de Investigaciones forestales. 42 p.
- GONZALEZ A., F. 1990. Técnicas de cultivo del Chopo. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. Universidad Politécnica de Madrid e Instituto Nacional de Investigación Agraria.
- GONZALEZ P., A. & CHIFLET, S. Indicaciones para la Instalación de Viveros Forestales. MGAP, Dirección Forestal. Montevideo, 1980. 33 p.
- GUERREIRO, C.A. & COLLI JUNIO, G. 1984 Control de calidad de mudas de *Eucalyptus* sp. en Champion Papel e Celulosa S. A. in Simposio Intenacional, Métodos de Producción y Control de Calidad de Semillas y Plantas forestales. Curitiba, Universidad Federal de Paraná. IUFRO.
- HAWLEY, R.C. & SMITH, D.M. The Practice of Silviculture. 6a. ed. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1954. 525 p.
- Silvicultura Práctica. Trad. Terrada, J. 1a. ed. (español) 6a. ed. (inglés). Barcelona, Ediciones Omega S.A. 1972. 544 p.
- HONRUBIA, M 1972. Manual para micorrizar Plantas en Viveros Forestales. Madrid, España. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. 39 p.
- IRISITY, F. 1999. El Vivero Forestal. Montevideo, Facultad de Agronomía, Departamento Forestal. p.
- JIMENEZ M., R. & CABALLERO R., M. 1990. El Cultivo Industrial de Plantas en Macetas. Barcelona. Ediciones de Horticultura. 664 p.
- LANDIS, T.D.; TINUS, R.W.; McDONALD, S.E.; BARNETT, J.P. 1989. Seedling Nutrition and Irrigation, Vol 4, The Container Tree Nursery Manual. Agric. Handbk. 674. Washington, D.C., U.S. Department of Agriculture, Forest Service. 119 p.
- MGAP, Dirección Forestal. Cartilla de Plantación de Pinos. Montevideo, 1979. 16 p.
- MGAP, Dirección Forestal. Instrucciones para la Producción y Plantación de Eucaliptos. Montevideo, 1980. 20 p.
- MONTOYA O., J.M.; CAMARA O., M.A. 1996. La Planta y el Vivero Forestal. Madrid. Mundi-Prensa. 127 p.
- PADRO SIMARRO, A. 1994. El Vivero de Chopos. in Curso de Repoblación Forestal y Selvicultura de Masas Artificial. Montevideo, ICI. 9 p.
- PEÑALOZA, R. 1996. Antecedentes sobre Viveros Forestales Convencionales y Producción de Plantas a



Raíz Desnuda. Valdivia. Instituto de Silvicultura. Facultad de Ciencias forestales. Universidad Austral de Chile.

PEÑUELAS R., J.L.; OCAÑA B., L. 1996. Cultivo de Plantas Forestales en Contenedores: Principios y Fundamentos. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. Mundi-Prensa. 190 p.

RESH, H. 1982. Cultivos Hidropónicos (Nuevas Técnicas de Producción). Madrid, España. Ediciones Mundi-Prensa, pp. 1-240.

SANCHEZ A., M.M. 1985. Glosario de Términos Forestales Generales. Concordia, INTA.

SANCHO, L.J.; SARTTI, A.M. 1987. Producción de Eucaliptos en Viveros en Uruguay; Análisis de Aspectos Tecnológicos y Económicos. Tesis Ing. Agr., Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía. 112 p.

SCHOOR, M.J. van; SMITH, I.E. & DAVIS, C.L. (eds.). Preparation and Utilisation of Pine Bark as a Growing Medium for Plants. Report Submitted by the Department of Horticultural Science, University of Natal, Pietermaritzburg, to the Council for Scientific and Industrial Research. National Wastes Management Programme: Organic Wastes Section. 148 p.

SERRADA H., R. Apuntes de Repoblaciones Forestales. 1a. ed. Edit. Fundación Conde del Valle de Salazar. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. 1993. 375 p.

TOVAL, G. 1992. Silvicultura del Eucaliptar en España. Ciclo de Conferencias sobre Silvicultura Intensiva. Madrid. Departamento de Silvopascicultura. Universidad Politécnica de Madrid. sp.

TUSET, R. Forestación para Productores Agropecuarios. Plantación y Usos del Arbol en el establecimiento rural. 1a. ed. Montevideo, Uruguay. Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur S.R.L. 1981. 367 p.

VITALI, E.; BRITO, A. 1983. Manual de Prácticas del Curso de Viveros y Forestación. Montevideo, Facultad de Agronomía, Departamento Forestal. 66 p.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, México, 1995. Viveros Forestales. Obra Colectiva. Publicación Especial N°3.

#### **4. Planificación y legislación (Legislación).**

PE (Poder Ejecutivo, UY). 2002. Modificación Decreto 849/88 (en línea). Montevideo. 1p. Consultado 23 oct. 2017. Disponible en

[http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/decreto\\_prevencion\\_de\\_incendios\\_mayo\\_2002.pdf](http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/decreto_prevencion_de_incendios_mayo_2002.pdf)

\_\_\_\_\_. 2005. Decreto No. 349/005; reglamento de evaluación de impacto ambiental y autorizaciones ambientales (en línea). Montevideo. 12 p. Consultado 23 oct. 2017. Disponible en

[http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/decreto\\_349\\_005.pdf](http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/decreto_349_005.pdf)

PL (Poder Legislativo, UY). 1987. Ley Forestal No. 15.939 (en línea). Montevideo. 15 p. Consultado 23 oct. 2017. Disponible en

<http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/leyno.15.939.pdf>

\_\_\_\_\_. 2008. Ley No. 18.245 Contribución inmobiliaria rural para inmuebles forestados (en línea). Montevideo. 1 p. Consultado 23 oct. 2017. Disponible en

<http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/ley18.245.pdf>

\_\_\_\_\_. 2008. Reforma tributaria (en línea). Montevideo. 40 p. Consultado 23 oct. 2017. Disponible en

<http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/ley18.245.pdf>

#### **Plantación.**

HATCHONDO, J. & MEZZOTONI, C. Montes de Abrigo para Parición y Post-Esquila. MGAP, Dirección

- Forestal. Montevideo, 1980. 34 p.
- HAWLEY, R.C. & SMITH, D.M. The Practice of Silviculture. 6a. ed. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1954. 525 p.
- \_\_\_\_\_ Silvicultura Práctica. Trad. Terrada, J. 1a. ed. (español) 6a. ed. (inglés). Barcelona, Ediciones Omega S.A. 1972. 544 p.
- MGAP, Dirección Forestal. Cartilla de Plantación de Pinos. Montevideo, 1979. 16 p.
- PRITCHETT, W.L. Properties and Management of Forest Soils. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1979. 500 p.
- \_\_\_\_\_ Suelos Forestales. Propiedades, Conservación y Mejoramiento. 1a. ed. (español). México, Editorial Limusa, S.A. de C.V., 1986. 634 p.
- SERRADA H., R. Apuntes de Repoblaciones Forestales. 1a. ed. Edit. Fundación Conde del Valle de Salazar. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. 1993. 375 p.
- SHEPHERD, K.R. Plantation Silviculture. 1a. ed. Dodrecht, The Netherlands. Martinus Nijhoff Publishers. 1986. 322 p.
- STOECKELER, J. & ARNEMAN, H. Fertilizers in Forestry. New York. Advances in Agronomy N<sup>o</sup>12:127-195. 1960.
- TARIS, B. Peupliers et Populiculture. 1a. ed. Paris, Editions Eyrolles, 1966. 207 p.
- TOUMEY, J.W. & KORSTIAN, C.F. Seeding and Planting in the Practice of Forestry. 3a. ed. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1942. 502 p.
- \_\_\_\_\_ Siembra y Plantación en la Práctica Forestal. Trad. 3a. ed. Buenos Aires, Editorial "Suelo Argentino". 1954, 480 p.
- TUSET, R. Forestación para Productores Agropecuarios. Plantación y Usos del Arbol en el establecimiento rural. 1a. ed. Montevideo, Uruguay. Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur S.R.L. 1981. 367 p.
- Cortas intermedias.**
- DANIEL, T.W.; HELMS, J.A. & BAKER, F.S. 1982. Principios de Silvicultura. Trad. Elizondo Mata, R. 1a. ed. (español); 2a. ed. (inglés). México, McGraw-Hill, Inc., 492 p.
- HAWLEY, R.C. & SMITH, D.M. The Practice of Silviculture. 6a. ed. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1954. 525 p.
- \_\_\_\_\_ Silvicultura Práctica. Trad. Terrada, J. 1a. ed. (español) 6a. ed. (inglés). Barcelona, Ediciones Omega S.A. 1972. 544 p.
- PERRIN, H. Sylviculture. 2a. ed. Nancy, Ecole Nationale des Eaux et des Fôrets, 1963. 3 tomos.  
Tomo I: Bases scientifiques de la Sylviculture. 318 p.  
Tomo II: Le traitement des Fôrets. 409 p.  
Tomo III: Travaux Forestiers. 405 p.
- SHEPHERD, K.R. Plantation Silviculture. 1a. ed. Dodrecht, The Netherlands. Martinus Nijhoff Publishers. 1986. 322 p.
- VITA ALONSO, A. Los Tratamientos Silviculturales. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Chile. Texto N<sup>o</sup> 1, 1978. 234 p.
- WATTLE RESEARCH INSTITUTE. Handbook on Eucalypt Growing. Notes on the Management of Eucalypt Plantations Grown for Timber in the Wattle-growing Regions of South Africa. Wattle Research Institute. Pietermaritzburg, Natal. 1972. 175 p.

**Podas y raleos.**

ENTE NAZIONALE PER LA CELLULOSA E PER LA CARTA. 1987. Pioppicoltura. 2a. ed. Roma, Italia. Società Agricola e Forestale. ENCC. 69 p.

HAWLEY, R.C. & SMITH, D.M. The Practice of Silviculture. 6a. ed. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1954. 525 p.

\_\_\_\_\_ Silvicultura Práctica. Trad. Terrada, J. 1a. ed. (español) 6a. ed. (inglés). Barcelona, Ediciones Omega S.A. 1972. 544 p.

SHEPHERD, K.R. Plantation Silviculture. 1a. ed. Dodrecht, The Netherlands. Martinus Nijhoff Publishers. 1986. 322 p.

TARIS, B. Peupliers et Populiculture. 1a. ed. Paris, Editions Eyrolles, 1966. 207 p.

WATTLE RESEARCH INSTITUTE. Handbook on Eucalypt Growing. Notes on the Management of Eucalypt Plantations Grown for Timber in the Wattle-growing Regions of South Africa. Wattle Research Institute. Pietermaritzburg, Natal. 1972. 175 p.

#### **Turno ó rotación.**

HAWLEY, R.C. & SMITH, D.M. The Practice of Silviculture. 6a. ed. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1954. 525 p.

\_\_\_\_\_ Silvicultura Práctica. Trad. Terrada, J. 1a. ed. (español) 6a. ed. (inglés). Barcelona, Ediciones Omega S.A. 1972. 544 p.

#### **Sistemas silviculturales..**

HAWLEY, R.C. & SMITH, D.M. The Practice of Silviculture. 6a. ed. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1954. 525 p.

\_\_\_\_\_ Silvicultura Práctica. Trad. Terrada, J. 1a. ed. (español) 6a. ed. (inglés). Barcelona, Ediciones Omega S.A. 1972. 544 p.

PRITCHETT, W.L. Properties and Management of Forest Soils. New York, John Wiley & Sons, Inc., 1979. 50

\_\_\_\_\_ Suelos Forestales. Propiedades, Conservación y Mejoramiento. 1a. ed. (español). México, Edit Limusa, S.A. de C.V., 1986. 634 p.

SHEPHERD, K.R. Plantation Silviculture. 1a. ed. Dodrecht, The Netherlands. Martinus Nijhoff Publishers. 1986. 322 p.

#### **Sistemas agroforestales.**

CASELLA, M.; CEDRES, A.; MUNKA, C.; PASTORINI, V. & POSSE, J. 1993. Diagnóstico de Sistemas Agroforestales del Uruguay. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay, Facultad de Agronomía.

GARRITY, Dennis. Agroforestry and the future of global land use. En Agroforestry-The Future of Global Land Use. Springer Netherlands, 2012. 549 p.

MANTERO, C. 1995. Sistemas Agroforestales en Uruguay. Facultad de Agronomía, Notas Técnicas, N° 23, 24 p.

MONTAGNINI, Florencia, et al. Sistemas agroforestales: funciones productivas, socioeconómicas y ambientales. 2015. 461 p.

NAIR, P.K.R. 1985. Clasificación de agroforestry systems. Agroforestry Systems. 3: 97-128.

NAIR, PK Ramachandran. An introduction to agroforestry. Springer Science & Business Media, 1993. 189 p.

OLMOS, F., et al. Sistemas agroforestales. Boletín de Divulgación, 2011, vol. 100. 48 p.

OTS-CATIE (Organización para Estudios Tropicales - Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza). Sistemas Agroforestales. Principios y Aplicaciones en los Trópicos. 1a. ed. San José, Costa Rica. 1986. 818 p.

PEZO, D.; IBRAHIM, M. 1998. Sistemas Silvopastoriles. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Proyecto Agroforestal CATIE/GTZ. Turrialba, C.R. 258p.

POLLA, M.C. 1997. La Agroforestería en Uruguay. FAO, Red Latinoamericana en Cooperación Técnica en Sistemas Agroforestales. Santiago, Chile, 24 p.  
 RIGUEIRO-RODRÍGUEZ, Antonio; MCADAM, Jim; MOSQUERA-LOSADA, María Rosa (ed.). Agroforestry in Europe: current status and future prospects. Springer Science & Business Media, 2008. 455 p.  
 TORRES, A.; CASELLA, M.; CEDRES, A.; MUNKA, C.; PASTORINI, V. & POSSE, J. 1995. Facultad de Agronomía, Notas Técnicas, N° 40, 36 p.

<b>Frecuencia con que se ofrece la asignatura</b> (anual, cada dos años, a demanda)	Anual
--	-------

### Cronograma de la asignatura

Año:	2018	Semestre:	1	Bimestre	
Fecha de inicio	19.3.2018	Fecha de finalización	29.6.2018	Días y Horarios	Lunes a juevs (8-10 hs)
Localidad:	Montevideo	Salón:	2010 A		

### Asignatura presencial - Carga horaria (hs. demandada al estudiante)

Exposiciones Teóricas	<b>120</b>	Teórico - Prácticos		Prácticos (campo o laboratorio)	
Talleres		Seminarios		Excursiones	
Actividades Grupales o individuales de preparación de informes		Presentaciones orales, defensas de informes o evaluaciones		Lectura o trabajo domiciliario	<b>20</b>
Otras (indicar cual/es)					
<b>Total</b>	<b>140</b>				

### Asignatura a distancia (indique recurso a utilizar)

Video-conferencia:		Localidad emisora		Localidad receptora	
Plataforma Educativa (AGROS u otra)					
Materiales escritos					
Internet					
<b>Total de horas</b> (equivalente a presencial):					

<b>Interservicio (indique cuál/es)</b>	
--	--

**Otros datos de interés:**

**POR FAVOR NO COMPLETE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN, la misma será completada por las Unidades Técnicas (UE / UPEP / Bedelía)**

Créditos de Grado:	6 (SEIS)	Créditos de Posgrados:	
Código de la asignatura de Grado:		Código de la asignatura de Posgrado:	
Resolución del Consejo para cursos de Grado N°:	14/18 (Art. 42)	Resolución del CAP para cursos de Posgrados:	
Año que entra en vigencia:	2018		
Departamento o Unidad:			