



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la docente responsable de la asignatura Sistemas Agroforestales y Silvopastoriles (optativa), M.Sc. Adriana Ortin Vujovich, eleva matriz curricular con sus contenidos programáticos para la aprobación, correspondiente al Plan de Estudio 2013 de la carrera Ingeniería Agronómica, que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que a fs. 32, la Comisión de Plan de Estudio de la Escuela Agronomía sugiere aprobar con modificación la Matriz Curricular, correspondiente a la asignatura Sistemas Agroforestales y Silvopastoriles.

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 33, aconsejan aprobar la Matriz Curricular, Programa Analítico y sus objetivos particulares, Programas de Trabajos Prácticos, , Bibliografía y Reglamento de Cátedra.

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:

EL VICE-DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

R E S U E L V E :

ARTICULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2018 lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico con sus objetivos particulares, Programa de Trabajos Prácticos con sus objetivos particulares, Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondientes a la asignatura Sistemas Agroforestales y Silvopastoriles (optativa), carrera Ingeniería Agronómica plan 2013, que se dicta en esta Unidad Académica. Elevados por la docente M.Sc. Adriana Ortin Vujovich, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2º.- DEJAR INDICADO que **SI** se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

ARTICULO 3º.- HACER saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiese siete (7) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc

DRA. DORA ANA DAVIES
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

ING. CARLOS H. HERRANDO
VICE-DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
Nombre: SISTEMAS AGROFORESTALES Y SILVOPASTORILES (OPTATIVA)		
Carrera: INGENIERÍA AGRONÓMICA	Plan de estudios: 2013	
Tipo: (oblig/optat) OPTATIVA	Número estimado de alumnos: 12	
Régimen: Anual	1º Cuatrimestre	2º Cuatrimestre X
CARGA HORARIA: Total: 90 horas	Semanal: 6 horas	
Aprobación por: Examen Final	Promoción X	

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular:			
Docentes (incluir en la lista al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
ORTIN VUJOVICH, ADRIANA ELIZABETH	Master Science	PAD	40
TOLABA, JAVIER	Ingeniero	JTP	20
Auxiliares no graduados			
Nº de cargos rentados: 1 por extensión funciones		Nº de cargos ad honorem: 3	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
OBJETIVOS
Estimular al estudiante a desarrollar capacidades para analizar sistemas productivos donde se incorpora el componente forestal.
Comprender los principios ecológicos y relaciones de los distintos atributos de los sistemas que incorporan componentes forestales
Valorar la importancia de la incorporación del componente forestal en los aspectos económicos, ambientales y sociales de las distintas alternativas productivas.
Analizar las interrelaciones de los diferentes componentes de los sistemas productivos donde se incorpora el componente forestal como elemento.
Planificar sistemas agroforestales y silvopastoriles adecuados a los distintos ambientes y tipos productivos existentes.
PROGRAMA

Handwritten signature and mark



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Sistemas Agroforestales y Silvopastoriles. Definiciones, historia, clasificaciones. Concepto de Sistemas. Sistemas Agroforestales. Clasificación. Relaciones. Sistemas secuenciales: Agricultura Migratoria y Sistema Taungya. Relaciones. Ejemplos. Sistemas simultáneos: Agricultura en callejones; Huertos caseros mixtos; Árboles con cultivos anuales y árboles con cultivos perennes. Relaciones. Ejemplos. Sistemas Complementarios: Cortinas Forestales; Cercos y cercas vivas; Bancos forrajeros. Relaciones. Ejemplos. Sistemas Silvopastoriles. Clasificación. Relaciones. Árboles dispersos en potreros; Pastoreo en Callejones; Pastoreo en plantaciones maderables o frutales. Planeamiento de sistemas agroforestales y silvopastoriles. Consideraciones económicas y sociales.

Introducción y justificación (Adjuntar como ANEXO I)

Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (Adjuntar como ANEXO I)

Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (ANEXO I)

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	X
Prácticas en aula de informática		Seminarios	X
Aula Taller		Docencia virtual	X
Visitas guiadas		Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	

OTRAS (Especificar):

PROCESOS DE EVALUACIÓN

De la enseñanza

Se prevén diferentes momentos en el proceso de enseñanza:

Se realizarán reuniones de Cátedra semanales de una hora para evaluar semanalmente la experiencia de la semana anterior, las dificultades y logros y establecer estrategias alternativas de enseñanzas.



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

Se realizara una encuesta inicial y una encuesta final a los estudiantes, a fin de analizar el conocimiento previo y el adquirido a través del proceso de enseñanza.

Los integrantes de la cátedra analizaran los resultados obtenidos de los informes, coloquios, exposiciones y exámenes finales de los estudiantes.

Se establecerán momentos informales de comunicación con los estudiantes a fin de conocer su opinión sobre la marcha de la enseñanza y de las actividades planteadas por la cátedra.

Al final del cursado de la materia y luego del examen final, se instara a los estudiantes a contestar una encuesta anónima en la página moodle de la materia.

Del aprendizaje

Se han establecido los siguientes mecanismos:

- Presentación de informes de los trabajos prácticos que serán evaluados.
- Aprobación de los informes de los trabajos prácticos de campo.
- Aprobación de evaluaciones prácticas.
- Evaluación de exposiciones
- Aprobación de dos parciales con nota superior a siete (7).
- Presentación del trabajo final.
- Aprobación del examen final.

BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)

REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)

ANEXO I

INTRODUCCION Y JUSTIFICACION

La degradación de los sistemas productivos tradicionales se ha puesto de manifiesto en los últimos años. Esta degradación causa disminución de productividad de los distintos sistemas productivos, agrícolas o ganaderos, pero además la pérdida de suelos, de diversidad de especies y genética como pérdidas directas, y además compactación de suelos, pérdida de nutrientes, mayor escorrentía de agua, aumento de los gases de efecto invernadero, entre otros como consecuencias indirectas.

Asimismo este proceso paulatino, trae como consecuencia menores ingresos prediales, menores fuentes de trabajo, progresivo empobrecimiento, migración a centros urbanos entre otras consecuencias sociales y culturales.

oso
A



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

La incorporación del componente forestal, en arreglos específicos, con objetivos concretos, trae aparejado mejoras sustanciales, que pueden ser medidas económicamente y que contribuyen a la sostenibilidad global de los sistemas.

La asignatura trata los aspectos conceptuales, históricos y característicos de los sistemas agroforestales y silvopastoriles, sus relaciones y propone el análisis de ejemplos a nivel mundial, latinoamericano y nacional, haciendo énfasis en los beneficios que otorgan tanto a nivel económico, como de los recursos naturales asociados.

En forma general, se propone una mirada complementaria a las producciones tradicionales, con un fuerte acento sobre la sustentabilidad de los sistemas en forma global.

PROGRAMA ANALITICO

Unidad 1.- El enfoque de sistemas.

Objetivos:

Que el estudiante:

- 1) Identifique los componentes de un sistema y lo relaciones con sistemas agropecuarios
- 2) Identifique la importancia histórica de los sistemas agroforestales y silvopastoriles
- 3) Participe en la construcción de la problemática socio económico, cultural y productivo de la región NOA.

Conceptos. El sistema agropecuario. Los Sistemas Agrosilvopastoriles. Clasificación. Sistemas Agroforestales. Sistemas silvopastoriles. Los componentes del Sistema. Las Interacciones. Entradas y salidas del sistema. Dinámica de los sistemas agroforestales. Historia. Marco general de la agricultura – ganadería – forestación y manejo de bosques. Consideraciones sociales, técnicas y económicas. La tenencia de la tierra. Referencia a ecosistemas del Noroeste Argentino.

Unidad 2.- Sistemas Agroforestales.

Objetivos:

Que el estudiante:

- 1) Conozca los componentes de los sistema agroforestales
- 2) Identifique las relaciones más importantes entre los componentes de los sistemas agroforestales
- 3) Valore el componente forestal en sistemas productivos

Concepto. Importancia. Objetivos. El Ciclo de los Nutrientes. Productos y beneficios. Aspectos ecológicos. Las Relaciones: Suelo-árbol; Árbol-cultivo; Cultivo-suelo. El efecto de los árboles sobre el suelo. El uso de especies fijadoras de nitrógeno. Especies utilizadas. La protección contra

Filename: R- DEC-2018-1344

Handwritten signature and the letter 'A' in blue ink.



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

la erosión. La influencia sobre el microclima. La utilización complementaria de recursos: Funciones de la estratificación vertical, temporal y de nutrientes. El control de plagas. Clasificación de los Sistemas Agroforestales: secuenciales, simultáneos y complementarios.

Unidad 3.- Sistemas Agroforestales secuenciales.

Objetivos:

Que el estudiante:

- 1) Conozca los sistemas agroforestales secuenciales, sus relaciones y variantes.
- 2) Interprete las ventajas y desventajas de los mismos
- 3) Atienda a las regiones fitogeográficas, tipo de productores y variantes que se pueden aplicar en el noroeste argentino.

La Agricultura Migratoria. Características. El ciclo de una parcela. Diagrama del sistema. Aspectos ecológicos: Efectos de la quema del bosque. Función del barbecho. Ejemplos. Sistema Taungya. Características. Esquema y diagrama del sistema. Especies utilizadas. Beneficios socio-económicos. Ejemplos. Estudios de caso.

Unidad 4.- Sistemas Agroforestales simultáneos.

Objetivos:

Que el estudiante:

- 1) Conozca los sistemas agroforestales simultáneos, sus relaciones y variantes.
- 2) Interprete las ventajas y desventajas de los mismos
- 3) Atienda a las regiones fitogeográficas, tipo de productores y variantes que se pueden aplicar en el noroeste argentino.

Arboles en asociación con cultivos perennes. Características. Especies utilizadas. Ejemplos. Arboles asociados con cultivos anuales. Características. El cultivo en callejones. Especies utilizadas. Ejemplos. Huertos caseros mixtos. Características. Especies utilizadas. Diseño del sistema. Sistemas agrosilvopastoriles. Características. Diagrama del sistema. Especies utilizadas. Ejemplos. Estudios de caso.

Unidad 5.- Sistemas complementarios.

Objetivos:

Que el estudiante:

- 1) Reconozca los sistemas complementarios, sus características, sus relaciones y variantes.
- 2) Intérprete las diferencias con otros sistemas agroforestales

Filename: R- DEC-2018-1344

aso
A



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

- 3) Valore la importancia de los sistemas complementarios en los distintos sistemas productivos del noroeste argentino.

Concepto. Características. Sistemas de Cercas vivas, cercos vivos y cortinas rompevientos. Características. Objetivos. Diseños. Especies utilizadas. Ventajas y desventajas de los sistemas. Los bancos forrajeros. Características. Objetivos. Diseños. Manejo. Especies utilizadas. Ventajas y desventajas de los sistemas Ejemplos. Estudios de caso.

Unidad 6.- Sistemas silvopastoriles.

Objetivos:

Que el estudiante:

- 1) Identifique las diferentes relaciones entre componentes en los sistemas silvopastoriles.
- 2) Relacione la importancia de la incorporación del componente forestal en los sistemas pecuarios
- 3) Valore los diferentes sistemas con relación a los distintos sistemas productivos del noroeste argentino.

Concepto. Características. Importancia. Ciclo de nutrientes. Productos y beneficios. Relaciones pastura-animal; animal-árbol; árbol-pastura; suelo-planta; suelo-animal. Clasificación de Sistemas silvopastoriles.

Unidad 7.- Sistemas silvopastoriles.

Objetivos:

Que el estudiante:

- 1) Conozca los diferentes tipos de sistemas silvopastoriles, sus características, relaciones y variantes.
- 2) Interprete las ventajas y desventajas de los mismos
- 3) Atienda a las regiones fitogeográficas, tipo de productores y variantes que se pueden aplicar en el noroeste argentino.

Árboles y arbustos dispersos en potreros. Características. Diseño. Especies. Ejemplos. Leñosas perennes en callejones. Características. Diseño. Especies. Pastoreo en plantaciones de árboles maderables o frutales. Características. Diseño. Especies. Ventajas y desventajas de los diferentes sistemas. Estudios de caso.

Unidad 8.- Planeamiento de sistemas agroforestales.

Objetivos:

Filename: R- DEC-2018-1344



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

Que el estudiante:

- 1) Identifique los diferentes factores a considerar en la planificación de sistemas agroforestales y silvopastoriles.
- 2) Aplique los conceptos aprendidos a fin de planificar los sistemas agroforestales y silvopastoriles.
- 3) Atienda a las regiones fitogeográficas, tipo de productores y variantes a los fines de la planeación.

Caracterización del área. Objetivos. Factores a considerar. Recolección de datos. Técnicas. Fuentes de Información. Entrevistas. Cuestionarios. Observaciones a campo. Análisis de la información. Diseño de planillas. Organización de la información. Presentación de la información. Interpretación. Determinación de factores limitantes.

Unidad 9.- Otras Consideraciones en la planificación de Sistemas Agroforestales y Silvopastoriles.

Objetivos:

Que el estudiante:

- 1) Conozca los diferentes factores económicos, sociales, culturales y productivas relacionados a los Sistemas agroforestales y silvopastoriles.
- 2) Analice las ventajas y desventajas económicas de los sistemas agroforestales y silvopastoriles.
- 3) Valore aspectos sociales y culturales en la planificación de sistemas agroforestales y silvopastoriles.

Consideraciones económicas en el análisis de sistemas agroforestales y silvopastoriles.
Consideraciones sociales para el establecimiento de sistemas agroforestales y silvopastoriles.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

Trabajo Práctico N° 1: El enfoque de sistemas y su relación con los Sistemas Agroforestales y Silvopastoriles

Objetivos:

- 1.- Conocer las principales relaciones en sistemas agroforestales y silvopastoriles.
- 2.- Analizar los factores que influyen en esas relaciones
- 3.- Desarrollar aptitudes de análisis de diferentes sistemas agroforestales y silvopastoriles.

Trabajo Práctico N° 2: Sistemas Agroforestales Secuenciales

Filename: R- DEC-2018-1344



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

Objetivos:

- 1.- Ser capaces de distinguir las secuencias forestales en los distintos sistemas
- 2.- Adquirir conocimientos de los diferentes sistemas secuenciales y sus variantes.
- 3.- Aplicar los conocimientos adquiridos en el análisis e interpretación de sistemas reales.

Trabajo Práctico N° 3: Sistemas Agroforestales Simultáneos –

Objetivos:

- 1.- Comprender las relaciones en los sistemas simultáneos
- 2.- Desarrollar capacidades para la interpretación de las relaciones existentes
- 3.- Adquirir destrezas para la implementación y el manejo de sistemas agroforestales simultáneos

Trabajo Práctico N° 4: Sistemas Agroforestales Simultáneos –

Objetivos:

- 1.- Comprender las relaciones en los sistemas simultáneos
- 2.- Desarrollar capacidades para la interpretación de las relaciones existentes
- 3.- Adquirir destrezas para la implementación y el manejo de sistemas agroforestales simultáneos

Trabajo Práctico N° 5: Sistemas Complementarios

Objetivos:

- 1.- Reconocer las características particulares de los sistemas complementarios
- 2.- Analizar las interacciones de los sistemas complementarios
- 3.- Comparar las ventajas y desventajas de los mismos

Trabajo Práctico N° 6: Sistemas Silvopastoriles – Relaciones

Objetivos:

- 1.- Conocer las diferentes relaciones en los sistemas silvopastoriles
- 2.- Analizar las ventajas y desventajas de las diferentes relaciones en los sistemas silvopastoriles
- 3.- Desarrollar capacidades para interpretar las mismas en los diferentes sistemas.

Trabajo Práctico N° 7: Sistemas Silvopastoriles – Clasificación

Objetivos:

- 1.- Establecer las interrelaciones en los diferentes sistemas silvopastoriles
- 2.- Conocer las especies, tipos de manejo utilizados en sistemas silvopastoriles
- 3.- Adquirir habilidades para analizar diferentes sistemas silvopastoriles



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

Trabajo Práctico N° 8: Especies para Sistemas Agroforestales y Silvopastoriles

- 1.- Analizar las diferentes especies en función de sus objetivos en los sistemas agroforestales y silvopastoriles
- 2.- Practicar la búsqueda de especies en función de los sistemas agroforestales y silvopastoriles a implementar
- 3.- Adquirir destrezas en la caracterización de sistemas, zonas a implementar y consecuentemente especies a utilizar.

**ANEXO II
BIBLIOGRAFIA**

- Adámoli, Jorge. 1993. Deforestación y degradación de bosques nativos. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 5. Año 2. Salta. Argentina.
- Alcalde, Martín y otros. 1990. Especies Agrosilvopastoriles para la zona altoandina. Revisión bibliográfica. ARBOLANDINO. Pomata. Perú.
- Avendaño Reyes, S. y Acosta Rosado, I. 2000. Plantas utilizadas como cercas vivas en el estado de Veracruz. Madera y Bosques 6(1): 55 - 71 55
- Barbarich, Juan A. 1994. El plan andino (Jujuy). Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N°10. Año 3. Salta. Argentina.
- Borel, Rolain. 1994. Desarrollo Agroforestal en el sur de Puno. ARBOLANDINO. Pomata. Perú.
- Borel, Rolain. 1996. Desarrollo agroforestal en el sur de Puno. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 23. Año 5. Salta. Argentina.
- 4120
A
Brown, A. 1994. La naturaleza y el hombre en las Selvas de Montaña. Proyecto desarrollo agroforestal en comunidades del NOA - gtz. Colección Nuestros ecosistemas. Salta. Argentina.
- Brown, Alejandro. 1993. Agroforestería en la Patagonia. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 3. Año 2. Salta. Argentina.
- Bucher, Enrique. 1997. Manejo ecosistémico del Chaco. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 31. Año 6. Salta. Argentina.
- Bunch, Rolando. 1997. El desarrollo agri-cultural. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N°3 0. Año 6. Salta. Argentina.
- CAFA. 1997. Centro de Capacitación Agroforestal Andino. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 30. Año 6. Salta. Argentina.
- Casanova, F., L. Ramirez and F. Solorio. 2007. Interacciones radiculares en sistemas agroforestales: Mecanismos y opciones de manejo. Avances en Investigación



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

- Agropecuaria, septiembre-diciembre, año/vol. 11, número 003. Universidad de Colima, Colima, México, pp. 41-52.
- Ceccon, E., I. Olmsted, C. Vázquez-Yanes and J. Campo-Alves. Vegetation and Soil Properties in Two Tropical Dry Forests of Differing Regeneration Status In Yucatan. *Agrociencia* Volumen 36, Número 5, Septiembre-October 2002.
- Chaco, ¿fin de la historia o inicio de un desarrollo alternativo. 1993. *Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz.* N° 2. Año 2. Salta. Argentina.
- Chávez-García, E., Rist, S., & Galmiche-Tejeda, A. 2012. Lógica de manejo del huerto familiar en el contexto del impacto modernizador en Tabasco, México. *Cuadernos de desarrollo rural*, 9 (68), 177-200.
- Chevallier, Eric. 1993. La investigación con especies nativas y las prácticas agroforestales en el Altiplano. *Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz.* N° 6. Año 2. Salta. Argentina.
- Chi Quej, J. Á. 2009. Caracterización y manejo de los huertos caseros familiares en tres grupos étnicos (Mayas peninsulares, Choles y Mestizos) del Estado de Campeche, México. Tesis para optar por el grado de Magister Scientiae en Agricultura Ecológica. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- Coirini, Rubén. 1996. Uso múltiple en el Chaco semiárido salteño. *Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz.* N° 26. Año 5. Salta. Argentina.
- Díaz, Miguel. 1995. Desarrollo agroforestal campesino en Chile. *Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz.* N° 18. Año 4. Salta. Argentina.
- Díaz, Miguel. 1997. SAF Campesinos, viabilidad y sostenibilidad. *Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz.* N° 30. Año 6. Salta. Argentina.
- Díaz, Raúl R. 1992. Proyecto Arbol Andino. Pomata (Perú). 5-9. *Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz.* N° 1. Año 1. Salta. Argentina.
- Flores, Gonzalo. 1993. Las redes de cooperación en forestería social. El caso boliviano. *Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz.* N° 4. Año 2. Salta. Argentina.
- Fox J., Dao Minh Truong, A. T. Rambo, Nghiem Phuong Tuyen, Le Trong Cuc And S. Leisz. 2000. Shifting Cultivation: A New Old Paradigm for Managing Tropical Forests. *BioScience* Vol. 50 No. 6 .
- Ginzburg, R.G., S.A. Torrellay J. M Adámoli. 2012. Las cortinas forestales de bosque nativo, ¿son eficaces para mitigar los efectos de la expansión agrícola?. *Revista de la Asociación Argentina de Ecología de Paisajes* 3:34-42



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

- Grulke, Marcus. 1994.. Manejo silvopastoril en el Chaco Semiárido. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 13. Año 3. Salta. Argentina.
- Hellin, J. 1997. Barreras vivas (Honduras). Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 28. Año 6. Salta. Argentina.
- Karlin, Ulf. 1992. Sistemas Agroforestales para Pequeños Productores de Zonas Aridas. Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNCor.) Proyecto desarrollo agroforestal en comunidades del NOA - gtz. Salta. Argentina.
- Karlin, Ulf. 1994. La naturaleza y el hombre en el Chaco seco. Colección Nuestros ecosistemas. Proyecto desarrollo agroforestal en comunidades del NOA - gtz. Salta. Argentina.
- Kosaryk, Juan. 1993. La agroforestería en Misiones. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 4. Año 2. Salta. Argentina.
- Lacoite, Santiago M. 1993. Sistemas agroforestales, un nuevo desafío para el campo misionero. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 2. Año 2. Salta. Argentina.
- Lara Ponce, E. , L. Caso Barrera y M. Aliphath Fernández. 2012. El Sistema Milpa Roza, Tumba y Quema de los Maya Itzá de San Andrés Y San José, Petén Guatemala. Ra Ximhai 8(2): 69-90. Edición Especial: Contaminación y Medio Ambiente.
- Lojan Idrobo, Leoncio. 1992. El verdor de los andes. Arboles y arbustos nativos para el desarrollo forestal andino. Proyecto desarrollo forestal participativo en los andes. Quito. Ecuador.
- Mahecha, L. 2002. El silvopastoreo: una alternativa de producción que disminuye el impacto ambiental de la ganadería bovina. Rev Col Cienc Pec Vol. 15: 2.
- Mahecha, L. 2003. Importancia de los sistemas silvopastoriles y principales limitantes para su implementación en la ganadería colombiana. Rev Col Cienc Pec Vol. 16: 1, 2003 11
- Montagnini, Montagnini, F y Colabadores. 1992. Sistemas Agroforestales. Principios y aplicaciones en los Trópicos. Organización para estudios tropicales. 622 p. San José. Costa Rica.
- Morello, Jorge. 1994. El nexo entre agricultura y conservación de la biodiversidad. La frontera agropecuaria en América Latina. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 9. Año 3. Salta. Argentina.
- Neumann, Roberto Desarrollo agroforestal en pastizales andinos. 2. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 1. Año 1. 1992. Salta. Argentina.
- Nogués, E. M. 1993. La cabra en los sistemas silvopastoriles. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 4. Año 2. Salta. Argentina.



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

- Osidala, Nadina. 1993. Comunidad Mapuche y manejo silvopastoril. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 5. Año 2. Salta. Argentina.
- Padilla, Saúl. 1995. Manejo Agroforestal Andino. Proyecto FAO - Holanda. Desarrollo forestal participativo en los Andes. Quito. Ecuador.
- PETIT ALDANA, J., F. CASANOVA LUGO and F. SOLORIO SANCHEZ.. 2010. Rendimiento de forraje de Leucaena leucocephala, Guazuma ulmifolia y Moringa oleifera asociadas y en monocultivo en un banco de forraje. Revista Forestal Venezolana, Año XLIV, Volumen 54(2), pp. 161-167
- Picchi, Carlos G. 1992. Comentarios sobre una experiencia silvopastoril realizada en la estación forestal Pozo de las Avispas (Jujuy). 3-4. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 1. Año 1. Salta. Argentina.
- Pretty, Jules. 1997. Sostenibilidad, participación y nuevos desafíos para el manejo de la tierra. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 27. Año 6. Salta. Argentina.
- Programa de apoyo para el desarrollo agroforestal de los municipios rurales de Salta. 1994. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 8. Año 2. Salta. Argentina.
- Proyecto Algarrobo (Perú). 1993. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 5. Año 2. Salta. Argentina.
- Proyecto FAO - Holanda. 1995. Prácticas agroforestales. Desarrollo forestal participativo en los Andes. Quito. Ecuador.
- Quiroga, Mariana. 1996. Ovejas, cabras y pasto en san Isidro, Iruya. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 23. Año 5. Salta. Argentina.
- Reboratti, Carlos. 1993. Bosques, tierras y erosión en Los Toldos. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 7. Año 2. Salta. Argentina.
- Reboratti, Carlos. 1994. La naturaleza y el hombre en la Puna. Proyecto desarrollo agroforestal en comunidades del NOA - gtz. Colección Nuestros ecosistemas. Salta. Argentina.
- Reconversión ganadera forestal y autoproducción de alimentos. 1993. INTA Neuquén. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 3. Año 2. Salta. Argentina.
- Rengifo, Grimaldo. 1992. Hacia una agricultura sostenible. El caso de General Oviedo. MAG / GT - GTZ. Proyecto planificación del manejo de los recursos naturales. Serie Debate N°6. Asunción. Paraguay.
- Renjifo, Grimaldo. 1997. Crianza andina del agua y cuencas. Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 32. Año 6. Salta. Argentina.



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

- Rovere, a. E. S. Molares2 & a. H. Ladio. 2013. Plantas utilizadas en cercos vivos de ciudades patagónicas: aportes de la etnobotánica para la conservación. *Ecología Austral* 23:165-173.
- Saldías, Mario y otros. 1994. Guía para el uso de árboles en sistemas agroforestales para Santa Cruz. Bolivia. Centro de investigación agrícola tropical (CIAT). Santa Cruz. Bolivia.
- Sánchez Sarmiento, L.Y., H. J. Andrade Castañeda and , J. Rojas Molina. 2010. Demanda de mano de obra y rentabilidad de bancos forrajeros en Esparza, Costa Rica *ACTA AGRONÓMICA*. 59 (3) , p 363-371.
- Schlichter, Tomás. 1993. Potenciales y limitaciones de los sistemas agroforestales. *Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 4. Año 2. Salta. Argentina.*
- Selección y manejo de árboles fijadores de nitrógeno. 1994. *Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N°13. Año 3. Salta. Argentina.*
- Shinya Funakawa , Sota Tanaka , Hitoshi Shinjyo , Thammanoon Kaewkhongkha , Tomoo Hattori & Koyo Yonebayashi. 1997. Ecological study on the dynamics of soil organic matter and its related properties in shifting cultivation systems of Northern Thailand, *Soil Science and Plant Nutrition*, 43:3, 681-693,
- Simón, Martín P. 1994. Producción sostenible con pequeños productores. Cuña boscosa santafesina. *Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 9. Año 3. Salta. Argentina.*
- Soto, Gustavo. 1997. Desarrollo agroforestal en comunidades de pequeños campesinos en el norte de Córdoba. *Revista Desarrollo y comunidad campesina- gtz. N° 28. Año 6. Salta. Argentina.*
- Terán, Jaime. 1995. Sistema silvopastoril y leñosas forrajeras en el Monte Chaqueño serrano de Chuquisaca. PLAFOR. Sucre. Bolivia.
- Toledo, V. M., N. B. Bassols , E. García-Frapolli y P. Alarcón-Chaires. 2008. Uso Múltiple Y Biodiversidad entre los Mayas Yucatecos (México). *Interciencia*. VOL. 33 N° 5.

ANEXO III

REGLAMENTO DE LA CATEDRA

CURSADO DE LA ASIGNATURA

El estudiante tendrá la obligación de asistir a los trabajos prácticos con el material solicitado. Se considerará 15 minutos de tolerancia, luego de ese tiempo se considerará ausente.

Los trabajos prácticos serán de gabinete dentro del predio de la Universidad, o de campo fuera del predio de la Universidad.

Filename: R- DEC-2018-1344



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

Al inicio del dictado de la asignatura se definirán los viajes de campo que serán considerados de asistencia obligatoria.

Para aprobar los trabajos prácticos el estudiante deberá presentar el informe correspondiente en la clase siguiente. La modalidad de presentación podrá ser individual o grupal según lo indique la cátedra.

Se realizarán talleres sobre temas específicos propuestos por la Cátedra, los que serán evaluados cualitativamente en relación a participación, preparación y comprensión, a los efectos de la regularización o promoción de la asignatura. La evaluación se realizará en cuatro ítems, pobre, regular, bueno y excelente, calificándose los dos últimos como satisfactoria.

Los estudiantes deberán participar de seminarios de 2 horas de duración donde se expondrán trabajos en forma individuos y se debatirá sobre la pertinencia de los diferentes sistemas en el noroeste argentino.

Se realizarán dos exámenes parciales y sólo uno de ellos podrá recuperarse al final del cuatrimestre. Los exámenes y sus correspondientes recuperatorios se aprueban con un mínimo de 7 puntos sobre 10.

Cada estudiante deberá realizar un trabajo de seminario integrador final de la materia. El tema será establecido en conjunto con los docentes de la Cátedra. El mismo deberá realizarse según el formato provisto por la Cátedra y ser expuesto ante los profesores.

Para promocionar la asignatura el estudiante deberá haber cumplido con una asistencia de 80 % a los trabajos prácticos de gabinete y al 100 % de los viajes de campo, contar con una evaluación satisfactoria de los talleres, tener aprobados los informes de los trabajos prácticos de campo y gabinete, los exámenes parciales o sus recuperatorios con nota igual o mayor a 8 (ocho) y haber expuesto y aprobado el trabajo de seminario con una nota superior a 8 (ocho).

Para regularizar la asignatura el estudiante deberá haber cumplido con una asistencia de 80 % a los trabajos prácticos de gabinete y al 100 % de los viajes de campo, contar con una evaluación satisfactoria de los talleres, tener aprobados los informes de los trabajos prácticos de campo y gabinete, los exámenes parciales o sus recuperatorios con nota igual o mayor a 7 (siete) y haber expuesto y aprobado el trabajo de seminario con una nota superior a 6 (seis). En casos justificados con certificación médica, se podrá contemplar la regularización con un menor porcentaje de viajes de campo.

PARA RENDIR LA ASIGNATURA



R- DNAT - 2018 - 1344

Salta, 04 de octubre de 2018

EXPEDIENTE 10.537/2016

Para rendir en forma regular, el estudiante deberá inscribirse en los turnos ordinarios o extraordinarios o solicitar una mesa especial, en caso de estar en condiciones, y será evaluado sobre los temas teóricos del programa de la materia. Asimismo deberá exponer el seminario realizado durante el cursado. Deberá obtener una nota mínima de 4 (cuatro) para aprobar.

Para rendir en forma libre, el estudiante deberá inscribirse en los turnos ordinarios o extraordinarios o solicitar una mesa especial, en caso de estar en condiciones. Deberá rendir un examen escrito sobre los trabajos prácticos de la asignatura, el cual deberá aprobar para ser luego evaluado sobre los temas teóricos del programa de la materia. Asimismo deberá exponer el seminario realizado durante el cursado. Tanto en la parte práctica como en la teórica deberá obtener una nota mínima de 4 (cuatro) para aprobar.

Handwritten signature and initials in blue ink.