



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE Nº 19.105/2020

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Ms.C. Adriana Ortin Vujovich, docente responsable de la asignatura Optativa: Ecología Forestal, eleva matriz curricular de la cátedra, correspondiente a la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan de estudios 2020, que se dicta en la Sede Regional Orán, y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente es la resolución CD-NAT-2013-0611, de fecha primero de octubre de dos mil trece, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de ésta facultad.

Que la Comisión de Plan de Estudios de la Escuela de Ciencias Naturales a fs. 17/19 eleva Planilla de Control de evaluación de matrices curriculares y la Dirección de la Sede Regional Orán a fs. 19vta, toma conocimiento de los actuados.

Que a fs. 20, la Comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento aconseja aprobar la Matriz Curricular (objetivos, programas analíticos y de trabajos prácticos, bibliografía, reglamento), de acuerdo a la presentación que obra de fs. 3 a 16.

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

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

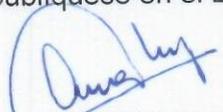
**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
RESUELVE:**

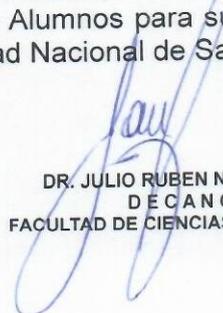
ARTÍCULO 1º. - APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2020: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondiente a la asignatura Optativa: Ecología Forestal- carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente – plan 2020, que se dicta en la Sede Regional Orán, elevados por la docente Ms.C. Adriana Elizabeth Ortin Vujovich, que como Anexo I, forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º. - DEJAR INDICADO que se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuesto por resolución CDNAT-2013.0611.

ARTÍCULO 3º. - HACER saber a quien corresponda, fotocópiase ocho (8) ejemplares de lo aprobado, para la Dirección Administrativa de Alumnos, CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección Administrativa de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación, Sede Regional Orán y siga al Departamento Administrativo de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc


ESP. ANA PATRICIA CHAVEZ
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


DR. JULIO RUBEN NASSER
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE N° 19.105/2020

ANEXO: MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
Nombre: OPTATIVA: ECOLOGIA FORESTAL		
Carrera: INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE - Plan de estudios: 2020 SEDE REGIONAL ORAN		
Tipo: (oblig/optat) OPTATIVA Número estimado de alumnos: 10		
Régimen: Anual	1° Cuatrimestre	2° Cuatrimestre XX
CARGA HORARIA: Total: 60 horas		Semanal: 4 horas
Aprobación por: Examen Final	Promoción: XX	

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: MSc. Lic. ADRIANA ORTIN VUJOVICH			
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	5
Godoy, Juan Carlos	Ingeniero	JTP	10
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados:		N° de cargos ad honorem: 1	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
OBJETIVOS
Que el alumno:
- Comprenda y relacione conceptos de la ecología de los bosques con la conservación y el manejo forestal.
- Conozca las complejas relaciones de un ecosistema forestal y las aplique en su ejercicio profesional.
- Obtenga herramientas teóricas y metodológicas para el estudio y análisis de la estructura y dinámica de los bosques y su interpretación
- Participe individual y colectivamente en las diferentes instancias de aprendizaje de la asignatura.



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE Nº 19.105/2020

- Adquiera habilidades para la toma de decisiones con base científica.
- Logre pericia en el muestreo a campo, en tareas de gabinete, en el análisis de resultados y la redacción de informes
- Consiga realizar una monografía con base científica, resultados originales y defienda su discusión científica-
- Adquiera experiencia en la búsqueda de bibliografía científica ecológica
- Valore los aspectos ecológicos en el manejo y conservación de bosques

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

El ambiente forestal. Clima, Suelo, Topografía. La Radiación Solar. La respuesta de las especies. Comunidades forestales: El ambiente físico, procesos naturales y antrópicos. Perturbaciones. Sucesiones. Bosques implantados. Métodos para describir comunidades. Dinámica de bosques: Reclutamiento, mortalidad y crecimiento. Fenología, fructificación y dispersión. Importancia. Productos forestales no maderables. Relación con la Ecología Forestal. Relación entre la Ecología Forestal y el Manejo Forestal. Ecología Forestal y Restauración. Ecología Forestal y Servicios Ambientales. La importancia del largo plazo.

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	X	Trabajo grupal	
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	
Prácticas en aula de informática	X	Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	
Visitas guiadas		Monografías	X
Prácticas en instituciones		Debates	X

OTRAS (Especificar):

PROCESOS DE EVALUACIÓN



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE N° 19.105/2020

De la enseñanza

Se prevén diferentes momentos de evaluación del proceso de enseñanza a saber:

En las reuniones de Cátedra que se realizan una vez a la semana, se destinará una hora a evaluar semanalmente la experiencia de la semana anterior a través del análisis de las dificultades y logros y a establecer estrategias alternativas para la enseñanza.

Se analizarán los resultados obtenidos de los informes, exámenes parciales, promociones, y monografías de los estudiantes.

Al finalizar el cuatrimestre se evaluará el nivel de cumplimiento de lo programado, incluyendo el dictado de teóricos y prácticos, trabajos de campo y gabinete, parciales y recuperatorios, espacios de capacitación y otras actividades de investigación, gestión y extensión de los integrantes de la Cátedra y su relación con la enseñanza.

Se establecerán una encuesta al finalizar el cuatrimestre y 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.

Del aprendizaje

Para la evaluación del proceso de 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 dos parciales y de un recuperatorio
- Presentación y defensa de la monografía

BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)

REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)

ANEXO I

JUSTIFICACIÓN

Los bosques son ecosistemas complejos en estructura y funcionamiento. Sus múltiples funciones se relacionan con esta complejidad y, su manejo y conservación deben interpretar la diversidad, los entramados sistemas sucesionales y las relaciones intra e interespecíficas para asegurar la sostenibilidad. Por otro lado, la diversidad de los ecosistemas boscosos en el norte de Argentina, así como su extensión, la variedad de las interrelaciones de los factores abióticos - bióticos y la pluralidad de sus especies requieren de una profundización en los conocimientos de su ecología, base para el entendimiento de los complejos procesos que se producen en estos bosques. Sin lugar a dudas, el conocimiento de los aspectos relacionados a la ecología forestal provee de



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE N° 19.105/2020

herramientas, además, para los procesos de restauración-recuperación de los bosques y para el uso sustentable y productivo tanto de los recursos forestales madereros como los no madereros y nos acerca al conocimiento y entendimiento de los servicios ambientales que proveen. La profundización de los conocimientos de la ecología forestal permite interpretar los mecanismos necesarios para la conservación de las especies y de los ecosistemas y profundizar en los planes de manejo de áreas de conservación con una mirada integral. La presente oferta educativa posibilita la complementación de conocimientos con otras asignaturas básicas y recorre el conocimiento científico y las habilidades prácticas para comprender las complejas relaciones en un ecosistema forestal

CONTENIDOS MINIMOS

El ambiente forestal. Clima, Suelo, Topografía. La Radiación Solar. La respuesta de las especies. Comunidades forestales: El ambiente físico, procesos naturales y antrópicos. Perturbaciones. Sucesiones. Bosques implantados. Métodos para describir comunidades. Dinámica de bosques: Reclutamiento, mortalidad y crecimiento. Fenología, fructificación y diseminación. Importancia. Productos forestales no maderables. Relación con la Ecología Forestal. Relación entre la Ecología Forestal y el Manejo Forestal. Ecología Forestal y Restauración. Ecología Forestal y Servicios Ambientales. La importancia del largo plazo.

PROGRAMA ANALITICO CON OBJETIVOS ESPECIFICOS

Tema 1. El ambiente forestal. La importancia. Factores Clima, Suelo, Topografía. Relaciones entre los factores. La radiación Solar. Los gremios ecológicos. Caracterización y ejemplos. Otras respuestas de las especies.

Objetivos:

- Interprete los factores físicos que influyen en el desarrollo y crecimiento de los bosques.
- Relacione los factores físicos con las respuestas de las especies
- Investigue sobre los gremios ecológicos en la literatura científica
- Tome conciencia de la importancia de la respuesta de las especies a los factores físicos en la conservación y manejo forestal

Tema 2. Comunidades forestales. Caracterización. La influencia de los factores físicos. Los procesos naturales y las comunidades forestales. Los procesos antrópicos y los cambios. Las



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE N° 19.105/2020

perturbaciones. Sucesión primaria y secundaria en bosques. Importancia. Caracterización. Los Bosques implantados: procesos y relaciones

Objetivos:

- Analice los factores físicos que influyen en las comunidades forestales
- Reconozca las perturbaciones que afectan a los bosques
- Diferencie los procesos antrópicos en los bosques
- Explore las diferencias en sucesiones secundarias y primarias en bosques
- Examine los procesos sucesionales en bosques implantados

Tema 3. Métodos para describir comunidades. Composición florística. Riqueza. Índices de Biodiversidad. Estructura horizontal y estructura vertical. Distribución por clases diamétricas. Índice de valor de importancia.

Objetivos:

- Conozca las diferentes metodologías de medición de las comunidades
- Diferencie la utilización de parámetros según los objetivos propuestos
- Analice y profundice en casos reales de comunidades forestales
- Valore las diferentes metodologías y su aplicación a casos específicos

Tema 4. Dinámica de los bosques. Importancia. Reclutamiento, mortalidad y crecimiento. Formas de medición: ventajas y desventajas. Relación de la dinámica forestal con el manejo forestal. Parcelas permanentes.

Objetivos:

- Profundice en la dinámica forestal de bosques nativos
- Ejercite en el análisis de datos de parcelas permanentes
- Ahonde en la aplicación de la dinámica en el manejo forestal

Tema 5. Fenología, fructificación y diseminación. Importancia para el manejo forestal. Caracterización. Formas de evaluación. Bancos de semillas. La importancia de la investigación aplicada.

Objetivos:

- Relacione los diferentes aspectos de la fenología, polinización, fructificación y diseminación con la composición, estructura y dinámica de los bosques nativos.
- Profundice en las formas de evaluación y análisis de los diferentes procesos
- Ahonde en el conocimiento de bancos de semillas



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE Nº 19.105/2020

Tema 6. Productos forestales no maderables. Tipos de productos. Formas de estudio de su ecología. Diferencias con las especies forestales maderables. Relación de la ecología de productos forestales no maderables con el manejo forestal. **Servicios Ambientales.** Concepto. Tipos. Tipos de Evaluación. Relación con la Ecología Forestal y el Manejo Forestal.

Objetivos:

- Conozca las diferencias de la ecología de productos forestales no maderables y de los Servicios Ambientales.
- Profundice en la interrelación de la Ecología forestal y el manejo forestal, integrando productos maderables, no maderables y servicios ambientales
- Indague sobre aspectos ecológicos de productos forestales no madereros de la región
- Valore los servicios ambientales de un bosque

Tema 7. Relaciones entre ecología forestal y manejo forestal. Conocimientos actuales y áreas de vacancia. La importancia del largo plazo. Relación entre conservación de la biodiversidad y manejo forestal. Relación entre la Ecología Forestal y el Ordenamiento Territorial. Relación entre la Ecología Forestal y la Gestión Ambiental.

Objetivos:

- Analice las relaciones entre ecología forestal y manejo forestal
- Reconozca la importancia de la Ecología Forestal en otras disciplinas
- Explore las áreas de vacancia en la Ecología Forestal de los bosques de Salta

Tema 8. Regiones fitogeográficas de Salta. Ecología de las especies. Chaco Semiárido. Selva Tucumano-oranense. Bosques de Prosopis del Monte. Caracterización por su ecología. Relaciones con el manejo forestal.

Objetivos:

- Investigue la ecología de las especies de los bosques nativos
- Explore el estado del conocimiento en estos bosques
- Contraste los diferentes tipos de bosque y sus procesos ecológicos
- Reconozca las limitaciones en relación al manejo forestal



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE N° 19.105/2020

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS
CON OBJETIVOS ESPECIFICOS**

TRABAJO PRÁCTICO N° 1.

CLASIFICACIÓN DE ZONAS DE VIDA DE HOLDRIDGE.

Objetivos:

Que el estudiante:

- Conozca la metodología del sistema de clasificación de Zonas de Vida de Holdridge.
- Sea capaz de determinar las zonas de vida a partir de datos climáticos de la zona.
- Se familiarizarse con el manejo de datos climáticos.

TRABAJO PRÁCTICO N° 2

GREMIOS ECOLÓGICOS DE ESPECIES FORESTALES.

Objetivos

Que el estudiante:

- Reconozca la importancia de los requerimientos ambientales en las especies forestales como base para el manejo forestal.
- Sea capaz de determinar el porcentaje de germinación de las semillas de diferentes especies nativas.
- Clasifique a las especies de acuerdo a su respuesta a la luz en función de los resultados obtenidos.

TRABAJO PRÁCTICO N° 3.

CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DE LAS MASAS BOSCOSAS

Objetivos

Que el estudiante:

- Valore la importancia del análisis de los caracteres estructurales de una masa boscosa y su relación con el manejo forestal.
- Adquiera destreza en el cálculo de índices para evaluar las características estructurales de la vegetación arbórea.
- Sea capaz de describir las características estructurales de un bosque nativo de la provincia de Salta.
-



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE N° 19.105/2020

TRABAJO PRÁCTICO N° 4.

ANÁLISIS MULTIVARIADO DE FACTORES AMBIENTALES

Objetivos

Que el estudiante:

- Desarrolle aptitudes sobre los aspectos básicos de la teoría y de la aplicación con computadora de las principales técnicas del análisis multivariado.
- Aplique la herramienta de análisis multivariados a partir de información de factores ambientales relacionados a un bosque nativo de nuestra región.
- Sea capaz de identificar las relaciones más importantes de dichos factores y su correspondencia con el manejo forestal.

TRABAJO PRÁCTICO N° 5.

DINÁMICA DE LOS BOSQUES

Objetivos

Que el estudiante:

- Valore la importancia de la dinámica forestal en el manejo forestal sostenible.
- Adquiera destreza en el análisis de datos provenientes de parcelas permanentes de muestreo forestal.
- Sea capaz de estimar valores de crecimiento a partir de la información obtenida de las parcelas permanentes de muestreo forestal.

TRABAJO PRÁCTICO N° 6.

VIAJE DE CAMPO

Objetivos

Que el estudiante:

- Realice un análisis crítico de la realidad observada a campo sobre el bosque nativo.
- Valore la importancia de las actividades a campo en ecología forestal.
- Sea capaz de omitir opinión formada a partir de lo observado a campo.

TRABAJO PRÁCTICO N° 7.

TALLER

Objetivos

Que el estudiante:

- Ejercite la discusión sobre las relaciones entre ecología forestal y manejo forestal.



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE N° 19.105/2020

- Sea capaz de identificar las áreas de vacancia sobre ecología forestal.
- Forme opinión sobre aspectos de gestión forestal y ordenamiento forestal en relación a la ecología forestal.

TRABAJO PRÁCTICO N° 8.

ECOLOGÍA DE LAS ESPECIES

Objetivos

Que el estudiante:

- Conozca los aspectos ecológicos de diferentes especies forestales nativas de nuestra región.
- Ejercite la búsqueda de información ecológica de especies forestales nativas.
- Sea capaz de caracterizar dichas especies en función de la información obtenida.
- Valore la importancia de los aspectos ecológicos de las especies y su relación con el manejo forestal.

ANEXO II

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA EXISTENTE EN LA BIBLIOTECA DE LA SEDE REGIONAL ORAN

- Cozzo, D. . 1995. Silvicultura de Plantaciones Maderables. Tomo I. Orientación Gráfica Editora. Reimpresión primer Tomo; Junio 2007.
- Cozzo, D. . 1995. Silvicultura de Plantaciones Maderables. Tomo II. Orientación Gráfica Editora. Reimpresión segundo Tomo; Junio 2007.
- Dimitri, J.M. 2005. Árboles exóticos e indígenas de la Argentina : Iconografía dendronologica. Editorial Orientación Gráfica S.R.L. 192p. ISBN/ISSN/DL: 978-987-926040—1
- Dimitri, M.J. 2005. Iconografía Dendrológica: Arboles exóticos e indígenas de la Argentina. 1 ° edición. Editorial Gráfica Editora. Buenos Aires. 192. Pag.
- Gutiérrez Palacio, A. 1989. Conservacionismo y desarrollo del recurso forestal: Texto guía forestal. Editorial Trillas S.A. 205p. ISBN/ISSN/DL: 968242979-x.
- Hurrell, J.A. 2008. Flora Rioplatense : Sistemática, ecología y etnobotánica de las plantas vasculares rioplatense. Editorial L.O.L.A. Colección Biota Rioplatense. Buenos Aires, 334p. ISBN/ISSN/DL: 978-987-15-3302-2
- Hurrell, J.A. y D.H. Bazzaro. 2007. Pinos ornamentales y forestales. 1° edición. LOLA. Buenos Aires.
- Lahitte, H.B. . 2000. Plantas trepadoras : Nativas y exóticas. Editorial L.O.L.A. Colección Biota Rioplatense. Buenos Aires, 263p. ISBN/ISSN/DL: 978-950-972542--3



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE N° 19.105/2020

- Lahitte, H.B. y Hurrell, J.A. 2004. Plantas medicinales Rioplatenses. Editorial L.O.L.A. Buenos Aires, 240p. ISBN/ISSN/DL: 978-950-972528-7.
- Orozco Vilchez, L. editora. 2004. Planificación del manejo diversificado de bosques latifoliados húmedos tropicales. Serie Técnica. Manual Técnico N° 56. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 315 pag.
- Pérez Arrarte, C. 1984. Desarrollo forestal y medio ambiente. Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur S.R.I., Montevideo, Uruguay. 333p. ISBN/ISSN/DL: 978-9974-556-55-3.
- Saravia Toledo, C.; H. del Castillo y H. Zelarayan. 1985. Manejo silvo-pastoril en el Chaco Noroccidental de Argentina. En: IV Reunión de Intercambio Tecnológico en Zonas Áridas y Semiáridas. Salta, Argentina. P. 543-556.
- Ulibarri, E.A.; Gómez Sosa, E.V.; Cialdella, A.M.; Fortunato, R.H.; Bazzaro, D. 2002. Leguminosas Nativas y Exóticas. En: Hurrell, J.A. y H.B. Lahitte (eds). Biota Rioplatense. Vol. VII. 1° edición. LOLA. Buenos Aires.
- Valla, J.J. 2011. Botánica : Morfología de las plantas superiores. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires. 332p. ISBN/ISSN/DL: 978-950-504-378-1
- Valla, J.J.; Sáenz, A.; Rivera, S.; Jankowski, L. y D. Bazzano. 2001. Árboles Urbanos 2. En: Lahitte, H.B. y J.A. Hurrell (eds.). Biota Rioplatense VI. 1° edición. Editorial LOLA. ISBN/ISSN/DL: 978-950-972545--4
- Zuloaga, F.O. 1996. Catálogo de plantas vasculares de la República Argentina. Tomo I. Editorial Instituto de Botánica Darwinion, Buenos Aires, Argentina. 323p. ISBN/ISSN/DL: 978-0-915279-40-1
- Zuloaga, F.O. 1999. Catálogo de plantas vasculares de la República Argentina. Fabaceae-Zygophyllaceae (Dicotyledonae). Tomo II. Editorial Instituto de Botánica Darwinion, Buenos Aires, Argentina. 326-1269p. ISBN/ISSN/DL: 978-0-915279-65-4

BIBLIOGRAFIA DE LA CATEDRA

- Adam, M.C. y D. Kneeshaw. 2008. Local level criteria and indicator frameworks: A tool used to assess aboriginal forest ecosystem values. Forest Ecology and Management 255: 2024–2037
- Barbera, G.G., J.A. Navarro-Cano y V.M. Castillo. 2006. Seedling recruitment in a semi-arid steppe: The role of microsite and post-dispersal seed predation Journal of Arid Environments 67:701–714
- Bestelmeyer, B. T. 1997. Stress tolerance in some Chacoan dolichoderine ants: implications for community organization and distribution. Journal of Arid Environments 35: 297–310



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE N° 19.105/2020

- Bonino, E. E. y P. Araujo. 2005. Structural differences between a primary and a secondary forest in the Argentine Dry Chaco and management implications. *Forest Ecology and Management* 206:407–412
- Broadbent, E. N., G. P. Asner, M. Peña-Claros, M. Palace y M. Soriano. 2008. Spatial partitioning of biomass and diversity in a lowland Bolivian forest: Linking field and remote sensing measurements. *Forest Ecology and Management* 255: 2602–2616.
- Bucher, E. H. y P. C. Huszar. 1999. Sustainable management of the Gran Chaco of South America: Ecological promise and economic constraints. *Journal of Environmental Management* 57, 99–108
- Butler, R., F. Montagnini y P. Arroyo. 2008. Woody understory plant diversity in pure and mixed native tree plantations at La Selva Biological Station, Costa Rica. *Forest Ecology and Management* 255: 2251–2263
- Cavagnaro, J.B y S.O. Trione. 2007. Physiological, morphological and biochemical responses to shade of *Trichloris crinita*, a forage grass from the arid zone of Argentina. *Journal of Arid Environments* 68: 337–347.
- Delsinnea, T., Y. Roisin y M. Leponce. 2007. Spatial and temporal foraging overlaps in a Chacoan ground-foraging ant assemblage. *Journal of Arid Environments* 71:29–44
- Díez G., M. C.. 2002. Notas de ecología forestal. Biología reproductiva de las plantas de los bosques tropicales. Departamento de Ciencias Forestales Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.
- Eynard, C. & L. Galetto. 2002. Pollination ecology of *Geoffroea decorticans* (Fabaceae) in central Argentine dry forest. *Journal of Arid Environments* 51: 79–88
- Felker, P., M. Ewens & H. Ochoa. 2000. Environmental influences on grafting success of *Prosopis ruscifolia* (vinal) onto *Prosopis alba* (algarrobo blanco). *Journal of Arid Environments* 46: 433–439
- Finegan B. y M. Camacho. 1999. Stand dynamics in a logged and silviculturally treated Costa Rican rain forest, 1988±1996. *Forest Ecology and Management* 121. 177-189
- Folliott P.F., G.J. Gottfried y W. J. Rietveld. 1995. Dryland forestry for sustainable development. *Journal of Arid Environments* 30:143—152
- Halffter G., C. E. Moreno y E. O. Pineda. 2001. Manual para evaluación de la biodiversidad en Reservas de la Biosfera. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Subprograma XII: Diversidad Biológica. Oficina Regional de Ciencia y



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE N° 19.105/2020

Tecnología para América Latina y el Caribe, UNESCO. M&T – Manuales y Tesis SEA, vol. 2.

- Hinsley, S.A. y P. E. Bellamy. 2000. The influence of hedge structure, management and landscape context on the value of hedgerows to birds: A review. *Journal of Environmental Management* 60, 33–49.
- Josse C., Cuesta F., Navarro G., Barrena V., Cabrera E., Chacón-Moreno E., Ferreira W., Peralvo M., Saito J. y Tovar A. 2009. Ecosistemas de los Andes del Norte y Centro. Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Secretaría General de la Comunidad Andina, Programa Regional ECOBONA-Intercooperation, CONDESAN-Proyecto Páramo Andino, Programa BioAndes, EcoCiencia, NatureServe, IAvH, LTA-UNALM, ICAE-ULA, CDC-UNALM, RUMBOL SRL. Lima.
- Kunst, C., E. Monti, H. Perez y J. Godoy. 2006. Assessment of the rangelands of southwestern Santiago del Estero, Argentina, for grazing management and research. *Journal of Environmental Management* 80: 248–265.
- Malizia L., S. Pacheco, C. Blundo y A.D. Brown. 2012. Caracterización altitudinal, uso y conservación de las Yungas Subtropicales de Argentina. *Ecosistemas* 21 (1-2): 53-73.
- Marco D. E. y S. A. Paez. 2002. Phenology and phylogeny of animal-dispersed plants in a Dry Chaco forest (Argentina). *Journal of Arid Environments* 52: 1–16
- Marco, D. E. y S. A. Paez. 2002. Phenology and phylogeny of animal-dispersed plants in a Dry Chaco forest (Argentina). *Journal of Arid Environments* 52: 1–16
- Marco, D.E., A.A. Calvino & S. A. Paez. 2000. Patterns of flowering and fruiting in populations of *Larrea divaricata* in dry Chaco (Argentina). *Journal of Arid Environments* 44: 327–346
- Marone, L. y M.E. Horno. 1997. Seed reserves in the central Monte Desert, Argentina: implications for granivory. *Journal of Arid Environments* 36: 661–670
- Melo Nogueira, E., B. Walker Nelson, P. M. Fearnside, M. Batista Franca y A.C. Alves de Oliveira. 2008. Tree height in Brazil's 'arc of deforestation': Shorter trees in south and southwest Amazonia imply lower biomass. *Forest Ecology and Management* 255: 2963–2972
- Molina, S. I.; A, G. R. Valladares, S. Gardner & M. R. Cabido. 1999. The effects of logging and grazing on the insect community associated with a semi-arid chaco forest in central Argentina. *Journal of Arid Environments* 42: 29–42.
- Moreno, C. E. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe, UNESCO.



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE N° 19.105/2020

- Murphy, M., T. Balsler, N. Buchmann, V. Hahn y C. Potvin. 2008. Linking tree biodiversity to belowground process in a young tropical plantation: Impacts on soil CO₂ flux. *Forest Ecology and Management* 255: 2577–2588
- Ojeda, R.A.; C. M. Campos; J.M. Gonnet, C.E. Borghi & V. G. Roig. 1998. The MaB Reserve of Nacunan, Argentina: its role in understanding the Monte Desert biome *Journal of Arid Environments* 39: 299–313.
- Paez S. A. y D. E. Marco. 2000. Seedling habitat structure in dry Chaco forest (Argentina). *Journal of Arid Environments* 46: 57–68
- Szaroa, R.C.; D.A. Boyce Jr.; T. Puchlerzc. 2005. The challenges associated with developing science-based landscape scale management plans. *Landscape and Urban Planning* 72:3–12.
- Tabarelli, M.; A. Vicente & D. C. A. Barbosa. 2003. Variation of seed dispersal spectrum of woody plants across a rainfall gradient in north-eastern Brazil. *Journal of Arid Environments* 53: 197–210
- Toledo, M. , L. Poorter, M. Peña-Claros, A. Alarcón, J. Balcázar, J. Chuvina, C. Leño, J. C. Licona, H. ter Steege and F. Bongers. 2011. Patterns and Determinants of Floristic Variation across Lowland Forests of Bolivia Source: *Biotropica*, Vol. 43, No. 4, pp. 405-413
- Velardea, M., P. Felker y C. Deganoc. 2003. Evaluation of Argentine and Peruvian *Prosopis* germplasm for growth at seawater salinities. *Journal of Arid Environments* 55: 515–531
- Wauters, J.B., S. Coudert, E. Grallien, M. Jonard y Q. Ponette. 2008. Carbon stock in rubber tree plantations in Western Ghana and Mato Grosso (Brazil). *Forest Ecology and Management* 255: 2347–2361.
- Wilhere, G.F.; M.J. Linders; B.L. Cosentino. 2007. Defining alternative futures and projecting their effects on the spatial distribution of wildlife habitats. *Landscape and Urban Planning* 79:385–400.
- Wisdom M. J. y L.J. Bate. 2008. Snag density varies with intensity of timber harvest and human access. *Forest Ecology and Management* 255: 2085–2093.

ANEXO III

REGLAMENTO INTERNO

La materia Ecología Forestal, es una optativa ofertada para la Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Tiene el carácter de PROMOCIONAL

1. Condiciones para el Cursado



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE N° 19.105/2020

Se exige para el cursado las correlatividades exigidas por el Plan de Estudios de la Carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente 2020 para el cursado de materias optativas más la regularidad de la asignatura Ecología General. Dado el carácter de promocional de la materia, se requiere contar con los requerimientos del cursado para la promoción.

2. De las Clases

(a) Se dictarán clases teóricas y prácticas. Las mismas serán obligatorias para los estudiantes que deseen promocionar la materia, los que deberán tener como mínimo una asistencia del 90 %. Por debajo del 70 % los estudiantes quedarán libres, pudiendo rendirla en esta condición en los turnos establecidos.

(b) El dictado de las clases teóricas y prácticas será realizado en el horario pactado al inicio del cuatrimestre cuando asista por lo menos un estudiante y podrá tener una tolerancia de 15 minutos cuando éstos lleguen tarde.

(c) En todos los casos se exigirá una carpeta con el 100 % de los trabajos prácticos realizados

(d) Se realizará un viaje de campo, obligatorio para obtener la promoción, del cual se presentará un informe.

(e) Las clases teóricas o prácticas suspendidas por falta de estudiantes sin previo aviso, se darán por dictadas.

3. De los Parciales

(a) Para promocionar la materia los estudiantes cursantes deberán rendir dos parciales que se tomarán durante el dictado de clases, cuyas fechas y horarios serán presentados al inicio del cuatrimestre, debiendo alcanzar como mínimo un 7 (siete) en escala de 1 a 10.

(b) Cuando un estudiante no haya alcanzado estos valores, tendrá la oportunidad de un recuperatorio, por lo menos 7 días corridos después en horario a fijar, de cada uno de los parciales.

(c) Los parciales podrán incluir cualquier tema teórico o práctico dictado hasta ese momento.

(d) En caso de ausencia a parciales, el estudiante deberá presentar un certificado médicos 24 horas posteriores del parcial. El estudiante podrá recuperar el parcial donde se ausentó.

4. De la Monografía o Trabajo Original

(a) La promoción exige la presentación de una monografía o trabajo original de investigación bibliográfica sobre alguno de los temas incluidos en el programa de la materia, en acuerdo con los docentes de la misma.



R-D-NAT - 2020 - 0347

Salta, 24 de junio de 2020

EXPEDIENTE N° 19.105/2020

(b) Dicho trabajo será evaluado y aprobado. El estudiante deberá realizar una exposición oral de dicho trabajo antes de finalizar el periodo lectivo, como condición para promocionar la materia. La nota de promoción es de un mínimo de 7 (siete).

5. Condiciones para la promoción

- (a) Haber asistido al menos al 70 % de las clases prácticas
- (b) Presentar y aprobar la carpeta de trabajos prácticos
- (c) Asistir al viaje y contar con el informe aprobado
- (d) Aprobar los parciales con nota 7 (siete)
- (e) Presentación, exposición y aprobación de la monografía o trabajo original.