

RESOLUCIÓN CAFCA. Nº 583/2022.

SAN SALVADOR DE JUJUY, 20 de Septiembre de 2022

VISTO, el Expediente F.200-3690/2022, mediante el cual el Dr. Héctor Arnaldo SATO (CUIL 20-30801754-1 – L.P. N° 2528), Coordinador de la Carrera de INGENIERIA AGRONOMICA de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, presenta la planificación docente de la asignatura **DASONOMIA**; y

CONSIDERANDO:

Que el Coordinador de la Comisión de Seguimiento de la Carrera de Ingeniería Agronómica, Dr. SATO informa que la planificación de la asignatura **DASONOMIA**, que se dicta en el Cuarto Año, Régimen Anual, fue evaluada por la Comisión y revisada por el docente responsable, realizando las correcciones pertinentes, para ser presentada ante el H.CAFCA.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos mínimos requeridos por la Resolución Ministerial 1856/1983, el cual estará vigente hasta que los docentes propongan algún cambio.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria N° 13/2022, de fecha 20 de septiembre de 2022, con el voto favorable de los QUINCE (15) Consejeros presentes.

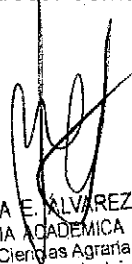
Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

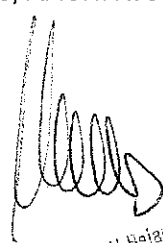
RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar la Planificación y el Programa Analítico correspondiente a la Asignatura **DASONOMIA** que se dicta en el Cuarto Año, Régimen Anual, de la Carrera **INGENIERIA AGRONOMICA**, de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese. Notifíquese. Cumplido, ARCHÍVESE.
jepp.



M^{ra}. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



Dra. Ing. Agr. Noemí del V. Bejarano
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY

Sede



CARRERA: INGENIERÍA AGRONÓMICA

RESOLUCIÓN CAFCA. N° 583/2022.

PLANIFICACION 2022

CATEDRA: Dasonomía

Equipo de Cátedra:

- Profesora Adjunta: Mg. Esp. Ing. Agr. Alcira Nélide Ester CHOCOVAR
- Jefe de Trabajos Prácticos: Dr. Mg. Ing. Agr. Cristian Ariel HUMANO

Régimen: Anual

Contenidos Mínimos: Introducción. Masas forestales. Ecología Forestal. Impacto ambiental. Zonificación ecológica. Dendrología. Silvicultura. Frutos y semillas forestales. Viveros. Plantaciones industriales. Manejo. Plantaciones con estacas. Dendrometría. Dasometría. Tecnología de las maderas. Mejoramiento forestal. Industrias.

Carga horaria semanal: 3,5 horas

Carga Horaria total: 110 horas





A considerar en los diseños curriculares (Planificaciones) para el presente ciclo lectivo

La ley de Educación superior N° 24.521 en su artículo 43, dispone la acreditación de las carreras declaradas de interés público. Estableciéndose en la Resolución ME 1254/2018:

Art. 1º: Determinar que los alcances del título son aquellas actividades, definidas por cada institución universitaria, para las que resulta competente un profesional en función del perfil del título respectivo sin implicar un riesgo directo a los valores protegidos por el artículo 43 de la Ley de Educación Superior. (ver en Plan de Estudios: Perfil del egresado y Alcances allí consignados como Actividades reservadas al título, <http://www.fca.unju.edu.ar/static/files/academica/Res.%20CAFCA%20394-2004%20-%20INGENIERIA%20AGRONOMICA.pdf>)

Artículo 2º: Definir como las "Actividades reservadas exclusivamente al título" – fijadas y/o a fijarse por el Ministerio de Educación en acuerdo por el CONSEJO DE UNIVERSIDADES -. Son un subconjunto limitado dentro del total de alcances del título, que refieren a aquellas habilidades que involucran tareas que tienen un riesgo directo sobre la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes.

Artículo 3º: Establecer que la fijación de las actividades reservadas profesionales que deben quedar reservadas a quienes obtengan los títulos incluidos o que se incluyan en el régimen del artículo 43 de la Ley de Educación Superior, lo es sin perjuicio de otros títulos incorporados o que se incorporen a la misma pueden compartirlas.

Artículo N° 4º: Aprobar las actividades profesionales reservadas al título de Ingeniero Agrónomo que como Anexo XXXVII (IF-2018-06567377-APN-SECPU#ME) que forma parte integrada de la presente medida.

ANEXO XXXVII

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO

1. Planificar, dirigir y/o supervisar en sistemas agropecuarios:
 - a. los insumos, procesos de producción y productos;
 - b. la introducción, multiplicación y mejoramiento de especies;
 - c. el uso, manejo, prevención y control de los recursos bióticos y abióticos;
 - d. las condiciones de almacenamiento y transporte de insumos y productos;
 - e. la dispensa, manejo y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos.
2. Certificar el funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de lo mencionado anteriormente.
3. Dirigir lo referido a seguridad e higiene y control del impacto ambiental en lo concerniente a su intervención profesional.
4. Certificar estudios agroeconómicos en lo referido a su actividad profesional.

1. Fundamentación:

→ Importancia de la asignatura en el Plan de Estudio:

La asignatura Dasonomía (etim.: *Daso*= bosques y *nomos*= estudio) pertenece al Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Agronómica (Res. CAFCA N° 394/04), Ciclo de Formación Superior de la Estructura Curricular, de carácter básico y obligatoria, que está diseñada a completar el perfil productivo del Ingeniero Agrónomo en los temas relacionados con la actividad forestal y en la preservación del ambiente boscoso como recurso y como servicio ecosistémico (Res. 1002/03) Ministerio de Educación de la Nación. Gobierno Argentino.

La Dasonomía como ciencia está formada por un conjunto de disciplinas auxiliares que se aplican a los bosques espontáneos y cultivados para estudiar su formación, manejo, aprovechamiento y reproducción, buscando obtener la máxima rentabilidad del capital forestal en cantidad y calidad, sobre las bases del manejo forestal sustentable (MFS).

Esta asignatura tiene una metodología de investigación que le es propia, ya que para su ubicación se parte desde la importancia real del bosque dentro del contexto nacional, para luego continuar con temas ordenados desde el punto de vista conceptual, con los problemas tecnológicos de cada región.

Los contenidos propuestos en el Programa Analítico, integran tanto las especies leñosas con aptitud forestal nativas o espontáneas de Argentina como así también las especies cultivadas o exóticas introducidas en Argentina a mediados del siglo pasado, con significativa valoración en la economía regional. Se estudia al árbol desde el punto de vista de su arquitectura hasta la ordenación de los bosques, estableciéndose los sitios, manejos culturales y dasocráticos para su mejor aprovechamiento.

Se mencionan las diferentes posibilidades de producción; silvícolas, agrosilvícolas y silvopastoriles como alternativas de ingresos al productor. Se complementan las tareas de implantación de bosques con conceptos de tecnología de las maderas, productos forestales no maderables, bienes y servicios ecosistémicos y conceptos de evaluación de impacto ambiental, herramientas todas a considerar para el uso racional del recurso.



→ Articulación con las asignaturas correlativas:

Mediante encuentros con los docentes de materias correlativas:

- Fisiología Vegetal (3^{er} año).
- Mecanización agrícola (3^{er} año)
- Economía Agraria (3^{er} año).

La Dasonomía se articula con la Ecofisiología Vegetal, pues toma de ella los aspectos de fisiológicos propios de las plantas que se manifiestan de igual manera y de forma más compleja en las especies leñosas. Se resaltan los variados procesos metabólicos de reserva en las diferentes etapas del ciclo de vida del árbol, como así las transformaciones de energía radiante en energía química y los productos de síntesis expresados en celulosa, hemicelulosa, lignina, y otros productos del metabolismo los cuales participan en la estructura de la madera y sus propiedades y aplicaciones.

La Mecanización Agrícola orienta las variaciones del terreno y el uso racional de la maquinaria para la plantación forestal y los cuidados culturales intermedios como así también las mejores prácticas para el aprovechamiento de las forestaciones en zonas de montaña como es el NOA.

La asignatura Economía, otorga los lineamientos de la economía tradicional que sirven para determinar las necesidades de la población, la utilidad de los bienes maderables y no maderables, la planificación para el abastecimiento de los mercados de la primera y segunda transformación de la madera. Se recurre a la valoración económica de los productos forestales en el tiempo mediante el análisis de la TIR y VAN. Capitalización y actualizaciones de la rentabilidad forestal. Análisis del costo de la producción.

→ Articulación con las materias del mismo año:

Mediante encuentros con los docentes de materias del mismo año

Manejo del Suelo y Riego: sistematización del terreno en los trabajos de forestaciones bajo riego con Salicáceas. Endicamientos.





Sede

Protección Vegetal: Daños causados por diversos agentes patógenos a campo y en almacenamiento de maderas. Ocurrencia de incendios forestales.

Granos y Forrajes: Forestaciones especiales: silvopastoriles y agrosilvícolas. Métodos silviculturales de tala rasa, en fajas alternas, aclareos sucesivos. Plantaciones con leñosas nativas y su comportamiento. Carga animal permitida.

Producción Animal I: Manejo de cría y recría bajo islotes de bosques nativos para resguardo y bienestar del animal. Manejo de rodeos bajo plantaciones forestales de cría y engorde en el NEA. Ejemplos.

Mejoramiento Genético: La mejora por de las especies por medio de la selección individual y poblacional. Diferencial genética, heredabilidad y ganancia genética. Huertos semilleros y Áreas de Producción de semillas. Interacción genotipo ambiente. Hibridaciones. Micropropagación.

- Relación de la asignatura con el perfil profesional esperado: Perfil profesional del Ingeniero Agrónomo egresado de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNJu, tendrá una formación generalista, preparado para atender los requerimientos de la heterogeneidad de la realidad agraria de la región en particular y del país en general, con capacidad creativa y de adaptación a permanentes cambios. Un profesional con adecuada formación en Ciencias Básicas y profundo conocimiento de las Ciencias Agronómicas y en metodologías de extensión rural, capacitado para aplicar la ciencia, la técnica y los conocimientos socio-económicos al estudio, control y aprovechamiento de los recursos naturales, a fin de desarrollar, mantener y mejorar los sistemas de producción con sentido crítico. Formado en la filosofía de la sustentabilidad y de la ética, con una visión sistémica y abarcativa, capaz de comprender y planificar la estructura y funcionamiento de los sistemas agrarios, abordar su manejo y predecir su comportamiento ante determinadas acciones. Competente para evaluar el impacto ambiental de las actividades agrícolas, resolver problemáticas de la producción, realizar actividades de administración y asesoramiento, de prestación de servicios y de comercialización. Intervenir como interlocutor entre las demandas de la agroindustria y los productores agropecuarios, propendiendo al desarrollo de cadenas productivas de valor. Capaz de participar en la definición, implementación y evaluación de políticas sectoriales y desarrollo de

programas y proyectos interdisciplinarios. Es decir, un profesional que evidencie equilibrio entre competencias en conocimientos disciplinares, manejo de lenguajes instrumentales, experiencia en tareas laborales profesionales, versatilidad en lo relativo a la aplicación del conocimiento y consiente de la necesidad de una formación continua que le permita mantener vigente su profesionalidad.

- Relación de la asignatura con los alcances del título de Ingeniero Agrónomo en general y en particular las Actividades reservadas al título dispuestas en la Resolución ME 1254/2018, explicitadas precedentemente.

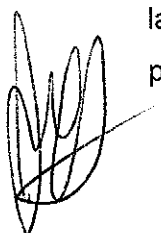
Se relaciona la asignatura Dasonomía con el perfil del Ingeniero Agrónomo, en las siguientes actividades:

- a) Programar, ejecutar y evaluar el ordenamiento territorial de los bosques, los planes de aprovechamiento operativos anuales y prediales ante las instituciones estatales del sector forestal; diagramar los planes de conservación y dirigir las operaciones de poda y raleo, como así otras tareas silviculturales del bosque nativo e implantado.
- b) Tipificar, fiscalizar y certificar análisis de semillas forestales y material de propagación vegetativa para la formación de bosques.
- c) Programar, ejecutar y evaluar difusión y transferencia de tecnología destinadas a las producciones agrosilvícolas, silvopastoriles y forestales con fines industriales.
- d) Programar, ejecutar y evaluar acciones relativas a la conservación y manejo del recurso suelo, agua y vegetal en la producción forestal y agrosilvopastoril.
- e) Programar y ejecutar valuaciones, peritajes, arbitrajes y tasaciones de plantaciones, formaciones de bosque nativo e implantado, sus mejoras fundiarias y los elementos afectados a la misma.
- f) Programar, ejecutar y evaluar acciones relativas al manejo de pastizales naturales en sistemas silvopastoriles y agrosilvopastoriles.

2. Objetivos Generales de la Asignatura:

Objetivos generales

El curso de Dasonomía está orientado a instruir y capacitar al estudiante de Agronomía en las principales temáticas relacionadas con las ciencias forestales, especialmente en la producción sustentable y el manejo ordenado de los recursos maderables. Se hace énfasis

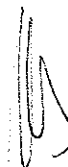


Sede

en considerar la función del bosque como regulador de los servicios ambientales y mejorador de la calidad de vida de los habitantes.

Objetivos específicos

- Analizar y contextualizar la situación forestal del país desde la visión geográfica y socio económica, identificando las potenciales aptitudes de la producción maderable y de los servicios ecosistémicos del bosque.
- Reconocer la flora dendrológica forestal nativa que caracteriza a las principales formaciones fitogeográficas y también aquellas especies introducidas y/o cultivadas.
- Evaluar cuáles especies leñosas son de mayor importancia en la forestación nacional y regional y sus requerimientos ecológicos, particularmente de los géneros: *Eucalyptus*, *Pinus*, *Populus*, *Salix*, *Toona*, *Pawlonia*, *Tectona* y *Cupressus*.
- Evaluar la influencia de los factores ambientales y edáficos en los árboles, como la del bosque en el medio circundante.
- Determinar la metodología más adecuada en cuanto al manejo de los bosques en áreas de cuencas, la ordenación de sus especies y la restauración de los sitios degradados.
- Reconocer las características físico-mecánicas de las maderas, reconocer macroscópicamente las especies más comerciales y determinar sus aplicaciones.
- Conceptualizar los procesos tecnológicos empleados en la preservación, duraminización, carbonización y remanufacturas del material lignocelulósico.



3. Contenidos de la Asignatura:

- **Programa Analítico** (*Se proponen modificaciones al último Programa Analítico aprobado por Rés. CAFCA N° 612/2019*)

PROGRAMA ANALÍTICO DASONOMÍA

Unidad 1 . Introducción a la Dasonomía.

Concepto sobre tierras forestales: Bosques productivos y maderables; Montes leñeros y matorrales de baja productividad. Productividad bruta y neta de los bosques. Características de los bosques nativos argentinos. Ecorregiones. Las formaciones boscosas de la República Argentina: Yungas, Chaco, El Espinal, Misionera, Monte y Bosques Andino Patagónicos. Ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen. Legislación forestal actual y antiguos reglamentos: Ley 13273; Ley 25080; Ley 26331. Bibliografía forestal.

Unidad 2 . Estudio de las masas forestales.

Concepto de árbol y arbusto. Crecimiento: modo y estacionalidad. Formas específica y forestal. Concepto de masas forestales. Porte, fuste y dosel. Longevidad. Bosques coetáneos y disetáneos. Etapas de su formación. Asociaciones y consociaciones. Caracteres cuantitativos de los biomas silvícolas: densidad, cobertura, abundancia, frecuencia y dominancia. Caracteres cualitativos de los biomas silvícolas: espesura magnitud, estratificación, sanidad y vitalidad. Tipos forestales bioeconómicos: selva, jungla, bosque, parque, monte, chaparral, maquia, manglares. Árboles hidrófilos, higrófilos y xerófitos. Clasificación mundial de bosques. Referencias conceptuales sobre la Dasocracia: el capital y la renta forestal. Dendrología forestal y la arquitectura arbórea.

Unidad 3 . Ecología forestal.

La dinámica sucesional de los bosques: patrones de distribución. Clases naturales de edad. Proceso de adaptación y sucesión climáxica: Sucesión primaria, secundaria, regresión y convergencia. Ecotonos. Influencia de la altitud: los pisos de vegetación; exposición. El suelo forestal: influencia de la profundidad en el desarrollo de los árboles. El complejo suelo-vuelo. *Factores del medio que inciden en la vegetación arbórea:* agua, lluvia, viento. Lluvia horizontal, rocío, nieve, nieblas, napas freáticas. Radiación solar y temperatura: requerimientos específicos. Influencia de la luz. Aperturas del dosel: gaps o claros.



Sede

Tolerancia. Gremios ecológicos. Zonificación. Influencia de la altitud, latitud y exposición sobre las formaciones boscosas. Los pisos de vegetación: ejemplos de zonación en la región cordillerana americana.

Unidad 4 . Comportamiento de los bosques .

Factores de la variación geográfica de la temperatura: formaciones de bolsones de frío. Fenología y temperatura. Precipitaciones. Interceptación, escurrimiento, napas freáticas. Humedad atmosférica. Nieve y rocío. Acción sobre el suelo: estabilización, fertilización, humificación. Factores formadores de suelo. Tipología de suelos forestales, topografía y exposición. Calidad de sitio. Fertilización y crecimiento. Vientos: acciones mecánica y fisiológica. Procesos erosivos. Servicios ecosistémicos. Importancia de los bosques en la fijación de carbono y producción de oxígeno. Disponibilidad de nutrientes. Zonificación ecológica para exóticas.

Unidad 5 . Influencia del bosque sobre el medio.

Modificación de la temperatura, albedo, humedad ambiental, lluvias, viento, velocidad de infiltración y escurrimiento. Hidrología forestal. Medición de caudales. Efectos de la interceptación sobre el control de la erosión y el almacenamiento del agua subterránea. Acción del bosque sobre la formación, estabilización y fertilización del suelo. Incorporación de materia orgánica en los suelos forestales. Horizontes orgánicos. Especies frugales y exigentes, rústicas y pioneras. Morigeración de la velocidad de las masas de aire. Vientos: su acción mecánica y fisiológica: deformaciones de fustes y copas. Acción de los bosques ante el polvo atmosférico y los ruidos.

Unidad 6 . Silvicultura.

Objetivo de la silvicultura. Rodal: concepto y características del rodal. Repoblación Natural. Clases naturales de edad. Composición de especies y distribución de las especies en la masa. Masas uniformes y masas irregulares. Clasificación en clases de copas. La práctica silvícola: 1) **Método de repoblación o regeneración**: Conceptos y representación gráfica. Clasificación: A) Método de Monte alto: i) *masas regulares o coetáneas*: 1. Método de tala rasa con reproducción artificial o natural; 2. Método de Árboles padres o semilleros: detalles del método; 3. Método de Cortas de protección o árboles nodrizas: definición y detalles del método. Ventajas y desventajas; ii) *masas irregulares o disetáneas*: 1. Método de selección o de entresaca: definición. Detalles del método. B) Método de Monte bajo: 1. Método por regeneración vegetativa. 2. Métodos intermedios (árboles provenientes de brinzales y

Sede

rebrotos). 2) **Cortas intermedias**: a) Masas regulares: la poda y el raleo. b) Masas irregulares: cortas de limpieza, cortas de liberación, cortas de saneamiento y recuperación; 3) **Protección de la masa forestal**. Intensidad de la intervención silvícola: variaciones. Buenas prácticas ecológicas y de rentabilidad. Plantaciones de monte bajo: Tipos de estacas y modo de obtención. Barbados. Las forestaciones del Delta del Paraná: albardones, palanganas y pajonales. Sistematización del terreno. Especies utilizadas. Endicamientos. Plantaciones en zonas áridas y semiáridas. Especies utilizadas. Las cortinas protectoras: cortavientos y su influencia. Plantaciones de abrigo para la hacienda, montes frutales y hortícolas. Plantaciones en dunas y médanos: metodologías y especies utilizadas.

10

Unidad 7 . Frutos y semillas forestales.

Frutos forestales. Ontogenia. Embriogénesis de Gimnospermas y Angiospermas: diferencias. Fenotipos de frutos maduros. Métodos y épocas de cosecha y extracción de semillas. Periodicidad de la producción seminal y edad de los árboles. Conos serótinicos. Cantidad de conos por metro cúbico y de semillas por cono. Métodos de conservación. Semillas Forestales. Embrión y sustancias de reserva. Análisis de semillas. Pureza, poder germinativo y energía germinativa. Cantidad de semillas por kilogramo en las especies más importantes. Factores del medio e intrínsecos que inciden en la germinación. Latencia. Estratificación. Tratamientos pregerminativos. Orígenes y procedencias de las semillas.

Unidad 8 . Formación de bosques mediante plantación.

Viveros forestales: cuidados culturales. Micorrización. Control de plagas. Producción de material a partir de semillas y por clonación. Mini y micropropagación. Elección del sitio y de las especies.: factores técnicos y económicos. Tipos de plantas a utilizar: coníferas, mirtáceas, salicáceas, meliáceas. Los lotes forestales: trazados de calles y cortafuegos. Preparación del suelo. Épocas de plantación según métodos y zonas. Marcación del terreno: distancias de plantación, pendientes. Cuidados posteriores a la plantación. Reposición de plantines. Enriquecimiento del bosque mediante la implantación de especies nativas. Forestaciones intermedias. Forestaciones en áreas especiales. Forestaciones comerciales, áreas y especies introducidas. Existencias e incrementos comparados entre bosques nativos e implantados.

Unidad 9 . Tratamientos intermedios.

Escamondo. Poda. Fundamento. Madera "clear". Épocas de realización y herramientas empleadas. El raleo o aclareo: efectos del raleo sobre el desarrollo del árbol. Su necesidad





Sede

según fines económicos y técnicos. Oportunidad de intervención de la masa; intensidad y criterios. Tipos de raleo: por lo bajo, por lo alto, selectivo y sistemáticos. Mecanización de los raleos. El apeo de los árboles. Fundamentos ecológicos del MFS. Épocas, herramientas y maquinaria utilizada.

Unidad 10 . Dendrometría y Epidometría.

Medición de diámetros en árboles en pie. El diámetro normal. Determinación de la altura de medición en diferentes situaciones. Instrumentos de medición directa, descripción y funcionamiento. Instrumentos de medición indirecta, descripción y funcionamiento. Medición de la corteza. Medición de diámetro de tocón. Medición de alturas. Tipos de alturas. Procedimientos directos de medición. Procedimientos indirectos: Métodos basados en principios geométricos y trigonométricos, instrumentos más usados. Casos especiales: árboles inclinados, medición en pendientes. Correlación altura DAP. Volumen real. Coeficiente mórfico y factor de forma. Área transversal. Cubicación del fuste: fórmulas de Huber, Smalian y Newton. Determinación del volumen de los árboles en pie: tablas de volumen y tablas en pie cuadrado. Factores de conversión. Cubicación y apilamiento. Cubicación por peso. La conicidad de los fustes: factores y coeficiente de forma. Incrementos en diámetro, altura y volumen.

Unidad 11 . Dasometría.

Variabilidad de la composición de los bosques. Inventarios y muestreos. Tamaño y diseño de las parcelas. Determinación del volumen de un bosque: clases diamétricas y árboles tipo. Área basal. Variación de la mortalidad, coeficiente mórfico, diámetro medio, Área basal y altura de los árboles en función de la densidad de la población arbórea. Tablas de volumen. Epidometría: crecimiento corriente, periódico e incrementos medio. Método de los cuadrantes medios.

Unidad 12 . El inventario forestal.

La parcela de muestra, tipos y características, parcelas satélite o conglomerados. Tamaño óptimo de la unidad de muestra. Parcelas en pendiente y en el borde. Parcelas permanentes. Muestreo angular: Introducción. Parcelas de radio variable. Determinación de área basal. Determinación del AB por clase diamétrica. Determinación del número de árboles /ha y del diámetro medio. Medición de pendientes. Medición de la altura media del rodal. Medición de diámetros a distintas alturas. Medición de distancias horizontales.

Sede

Unidad 13 . Tecnología de las maderas.

Madera: albura y duramen. Estructura química, física y anatómica: secciones de estudio. Tipos de porosidad. Características organolépticas Caracteres físico-mecánicos de las maderas: PE, humedad, contracciones, higroscopicidad, conductividad, dilatabilidad, dureza, elasticidad, plasticidad, resistencia. Anomalías: defectos, deformaciones y alteraciones. Secado de las maderas: oreado, estacionamiento y secado forzado. Reacondicionamiento del colapso. Preservación de la madera. Dendroenergía. Resinación. Principales industrias forestales: resinación, carbón, papel, de primera y segunda transformación.

12

Unidad 14 . Mejoramiento forestal.

Definición de fitotecnia forestal. Requisitos, ventajas y limitaciones de un programa de mejoramiento. Fundamentos de un programa de mejoramiento. Variabilidad ambiental y genética. Variación geográfica (resultados obtenidos en el NEA y NOA). La selección fenotípica.: mejora por selección individual. Análisis de las pruebas genéticas: Diferencial de selección, heredabilidad y ganancia genética. Rodales y Huertos semilleros y APS. Interacción genotipo-ambiente. Hibridación: Tipos de cruzamientos. Vigor híbrido.

Unidad 15 . Sistemas Agrosilvopastoriles, agroforestales, silvopastoriles.

Conceptos. Las principales interacciones que se producen en los componentes árbol-ganado-pastura: interacciones directas; interacciones indirectas. Balance entre competencia y facilitación. Implicancias para el manejo: especies forestales y forrajeras, densidad y calidad de sitio y arreglo espacial de los árboles. Consecuencias de alta densidad arbórea en la pastura: calidad del pastaje y VN. Consecuencias de los pastizales en los árboles. Consecuencias de alta carga animal. Buenas prácticas forestales: medidas precautorias. Pautas para planificar un manejo silvopastoril. Sistemas silvopastoriles:

Unidad 16 . Protección y Economía forestal.

El fuego en el bosque: una oportunidad o una amenaza? Especies que se adaptan a la ocurrencia del fuego: mecanismos resilientes. Impacto ambiental. Elaboración de matrices. Cicatrización de la vegetación. Incendios de magnitud: implicancias. Economía forestal. Oferta mundial de madera, actual y proyectada. Comercio de productos forestales. Estadísticas. Valuación Económica de los Bosques. Costos operativos.



Programa de Examen

PROGRAMA DE EXAMEN DE DASONOMÍA 2022

Tema 1 . Concepto sobre tierras forestales: Bosques productivos y maderables; Montes leñeros y matorrales de baja productividad. Caracteres cuantitativos de los biomas silvícolas: densidad, cobertura, abundancia, frecuencia y dominancia. La dinámica sucesional de los bosques: patrones de distribución. Clases naturales de edad. Objetivo de la silvicultura. Rodal: concepto y características del rodal. Repoblación Natural. Clases naturales de edad. Composición de especies y distribución de las especies en la masa. Masas uniformes y masas irregulares. Clasificación en clases de copas. Medición de diámetros en árboles en pie. El diámetro normal. Valuación Económica de los Bosques. Provincia fitogeográfica Chaco: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 2 . Ecología de bosques: Productividad bruta y neta de los bosques. Bosques coetáneos y disetáneos. Etapas de su formación. Asociaciones y consociaciones. Proceso de adaptación y sucesión climática: Sucesión primaria, secundaria, regresión y convergencia. Caracteres cualitativos de los biomas silvícolas: espesura magnitud, estratificación, sanidad y vitalidad. Objetivo de la silvicultura. Rodal: concepto y características del rodal. Repoblación Natural. Clases naturales de edad. viveros forestales: cuidados culturales. Micorrización. Provincia fitogeográfica Yungas: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 3 . Ecología de bosques. Características de los bosques nativos argentinos. Ecorregiones. Tipos forestales bioeconómicos: selva, jungla, bosque, parque, monte. El suelo forestal: influencia de la profundidad en el desarrollo de los árboles. Masas uniformes y masas irregulares. Clasificación en clases de copas. La práctica silvícola: Método de repoblación o regeneración: Conceptos y representación gráfica. Frutos forestales. clasificación. Fenotipos de frutos maduros. Medición de pendientes. Medición de diámetros a distintas alturas. Medición de distancias horizontales. Provincia fitogeográfica del Monte: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 4 . Ecología de bosques: Arboles hidrófilos, higrófilos y xerófitos. Influencia de la altitud: los pisos de vegetación; exposición. Frutos forestales. Ontogenia. Embriogénesis de Gimnospermas y Angiospermas: diferencias. Métodos y épocas de cosecha y extracción de semillas. Método de tala rasa con reproducción artificial o natural. El raleo o aclareo: efectos del raleo sobre el desarrollo del árbol. Medición de alturas. Tipos de alturas. Procedimientos directos de medición. Determinación del volumen de un bosque: clases diamétricas y árboles tipo. Provincia fitogeográfica del Bosque Andino Patagónico: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 5 . Ecología de bosques: Proceso de adaptación y sucesión climática: Sucesión primaria, secundaria, regresión y convergencia. Ecotonos. Influencia de la altitud: los pisos



Sede

de vegetación; exposición. Método de regeneración de masas irregulares. Plantaciones de monte bajo. Conos serótimos. Cantidad de conos y semillas por kg, métodos de conservación. Épocas de plantación según métodos y zonas. Volumen real y aparente. Coeficiente mórfico: ejemplos. Forestaciones en áreas especiales. Tecnología de maderas: anomalías, defectos y alteraciones. Provincia fitogeográfica Paranaense: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

14

Tema 6 . Tipos forestales bioeconómicos: chaparral, maquia, manglares. Legislación forestal actual y antiguos reglamentos. Clasificación mundial de bosques. Referencias conceptuales sobre la Dasocracia: el capital y la renta forestal. La práctica silvícola: A) Método de Monte alto, masas regulares o coetáneas: Método de tala rasa con reproducción artificial o natural. Ventajas y desventajas. Periodicidad de la producción seminal y edad de los árboles. Conos serótimos. Cantidad de conos por metro cúbico y de semillas por cono. Escamondo. Poda. Fundamento. Madera "clear". Épocas de realización y herramientas empleadas. Fundamentos de un programa de mejoramiento. Variabilidad ambiental y genética. Provincia fitogeográfica Selva Paranaense: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 7 . Ecología de bosques: Influencia del bosque sobre el medio: Modificación de la temperatura, albedo, humedad ambiental, lluvias, viento, velocidad de infiltración y escorrentía. La práctica silvícola: Método de Árboles padres o semilleros: detalles del método. Semillas Forestales: Embrión y sustancias de reserva. Viveros forestales: cuidados culturales. Micorrización. Tratamientos intermedios: raleo: efectos del raleo sobre el desarrollo del árbol. Determinación de la altura de medición en diferentes situaciones. Instrumentos de medición directa, descripción y funcionamiento. Madera: albura y duramen. Conceptos. Provincia fitogeográfica Bosques Andino Patagónicos: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 8 . Caracteres cualitativos de los biomas silvícolas: espesura magnitud, estratificación, sanidad y vitalidad. Tipos forestales bioeconómicos: selva, jungla, bosque, parque, monte, chaparral, maquia, manglares. Influencia de la altitud: los pisos de vegetación; exposición. Arquitectura arbórea. La parcela de muestra, tipos y características, parcelas satélite o conglomerados. Tamaño óptimo de la unidad de muestra. Secado de las maderas: oreado, estacionamiento y secado forzado. Definición de fitotecnia forestal. Requisitos, ventajas y limitaciones de un programa de mejoramiento. Provincia fitogeográfica Yungas: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 9 . El suelo forestal: influencia de la profundidad en el desarrollo de los árboles. El complejo suelo-vuelo. Vientos: acciones mecánica y fisiológica. Procesos erosivos. Servicios ecosistémicos. La práctica silvícola: masas irregulares o disetáneas, Método de selección o de entresaca: definición. Detalles del método. Análisis de semillas. Pureza, poder germinativo y energía germinativa. Cantidad de semillas por kilogramo en las especies más importantes. Oportunidad de intervención de la masa; intensidad y criterios de raleo. Parcelas en pendiente y en el borde. Parcelas permanentes. Tecnología de maderas:



Sede

Estructura química, física y anatómica de las maderas: secciones de estudio. Provincia fitogeográfica Provincia del Espinal: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 10 . Concepto sobre tierras forestales: Bosques productivos y maderables; Montes leñeros y matorrales de baja productividad. Concepto de árbol y arbusto. Crecimiento: modo y estacionalidad. Formas específica y forestal. Concepto de masas forestales. Porte, fuste y dosel. Influencia de la luz. Aperturas del dosel: gaps o claros. Tolerancia. Gremios ecológicos. Tipos de raleo: por lo bajo, por lo alto, selectivo y sistemáticos. Medición de la corteza. Medición de diámetro de tocón. Medición de alturas. Tipos de alturas. Las principales interacciones que se producen en los componentes árbol-ganado-pastura: interacciones directas. Provincia fitogeográfica Provincia del Chaco: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 11 Clasificación mundial de bosques. Factores del medio que inciden en la vegetación arbórea: agua, lluvia, viento. Lluvia horizontal, rocío, nieve, nieblas, napas freáticas. La práctica silvícola: Método de regeneración masas irregulares. Factores del medio e intrínsecos que inciden en la germinación. Latencia. Estratificación. Formación de bosques mediante plantación: Elección del sitio y de las especies: factores técnicos y económicos. Medición de alturas: Procedimientos indirectos: Métodos basados en principios geométricos y trigonométricos, instrumentos más usados. Raleo: Su necesidad según fines económicos y técnicos. Raleos: oportunidad de intervención de la masa; intensidad y criterios. Provincia fitogeográfica Provincia del Monte: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 12 . Especies frugales y exigentes, rústicas y pioneras. Morigeración de la velocidad de las masas de aire. Vientos: su acción mecánica y fisiológica: deformaciones de fustes y copas. Servicios ecosistémicos. Importancia de los bosques en la fijación de carbono y producción de oxígeno. Zonificación ecológica para exóticas. Acción del bosque sobre la formación, estabilización y fertilización del suelo. Formación de bosques mediante plantación: Tipos de plantas a utilizar. La práctica silvícola: Método de monte bajo: definición y detalles del método. Provincia fitogeográfica Provincia del Monte: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 13 . Servicios ecosistémicos: Disponibilidad de nutrientes. Disponibilidad de nutrientes. Zonificación ecológica para exóticas. La práctica silvícola: Protección de la masa forestal. Intensidad de la intervención silvícola: variaciones. Buenas prácticas ecológicas y de rentabilidad. Semillas forestales: Tratamientos pregerminativos. Orígenes y procedencias de las semillas. Cubicación del fuste: fórmulas de Huber, Smalian y Newton. Determinación del volumen de los árboles en pie: tablas de volumen y tablas en pie cuadrado. Factores de conversión. Tamaño óptimo de la unidad de muestra. Parcelas en pendiente y en el borde. Parcelas permanentes. Muestreo angular: Introducción. Parcelas de radio variable. Provincia fitogeográfica Provincia del Espinal: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.



Sede

Tema 14 . Las formaciones boscosas de la República Argentina. Formación de bosques mediante plantación: Marcación del terreno: distancias de plantación, pendientes. Cuidados posteriores a la plantación. Reposición de plantines. Correlación altura DAP. Volumen real. Coeficiente mórfico y factor de forma. Tecnología de las maderas: Características organolépticas. Mejoramiento forestal: Requisitos previos al establecimiento de un programa de mejoramiento de árboles. Sistemas silvopastoriles: Balance entre competencia y facilitación. Implicancias para el manejo: especies forestales y forrajeras, densidad y calidad de sitio y arreglo espacial de los árboles. Provincia fitogeográfica Provincia del Chaco: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 15 . Radiación solar y temperatura: requerimientos específicos. Influencia de la luz. Aperturas del dosel: gaps o claros. Tolerancia. Gremios ecológicos. Servicios ecosistémicos. Importancia de los bosques en la fijación de carbono y producción de oxígeno. La práctica silvícola: Cortas intermedias: masas regulares. Enriquecimiento del bosque mediante la implantación de especies nativas. Tipos de raleo: por lo bajo, por lo alto, selectivo y sistemáticos. Medición de alturas: métodos indirectos. El fuego en el bosque: una oportunidad o una amenaza? Especies que se adaptan a la ocurrencia del fuego: mecanismos resilientes. Provincia fitogeográfica Yungas: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 16 . Viveros forestales: Control de plagas. Producción de material a partir de semillas y por clonación. Mini y micropropagación. Cortas intermedias: masas irregulares. Forestaciones en áreas especiales. Mecanización de los raleos. El apeo de los árboles. Épocas, herramientas y maquinaria utilizada. Volumen real. Coeficiente mórfico y factor de forma. Dasometría: Variabilidad de la composición de los bosques. Inventarios y muestreos. Caracteres físicos de las maderas: conductividad, dilatabilidad, dureza, elasticidad, plasticidad, resistencia. Sistemas silvopastoriles: Implicancias para el manejo: especies forestales y forrajeras, densidad y calidad de sitio y arreglo espacial de los árboles. Impacto ambiental. Elaboración de matrices. Provincia fitogeográfica El Espinal: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 17 . Zonificación ecológica para especies forestales exóticas. Hidrología forestal. Medición de caudales. La práctica silvícola: protección de la masa forestal: intensidad de la intervención silvícola: ejemplos. Frutos forestales: Ontogenia. Embriogénesis de Gimnospermas y Angiospermas: diferencias. Forestaciones comerciales, áreas y especies introducidas. El apeo de los árboles. Fundamentos ecológicos del MFS. Épocas, herramientas y maquinaria utilizada. Cubicación del fuste: fórmulas de Huber, Smalian y Newton. Sistemas silvopastoriles. Consecuencias de los pastizales en los árboles. Consecuencias de alta carga animal. Provincia fitogeográfica Paranaense: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

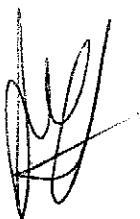
Sede

Tema 18 . Plantaciones de monte bajo: Tipos de estacas y modo de obtención. Barbados. Las forestaciones del Delta del Paraná: albardones, palanganas y pajonales. Semillas forestales. Tratamientos pregerminativos. Orígenes y procedencias de las semillas. Formación de bosques mediante plantación. Existencias e incrementos comparados entre bosques nativos e implantados. El apeo de los árboles. Fundamentos ecológicos del MFS. Épocas, herramientas y maquinaria utilizada. Tecnología de maderas: Secado de las maderas: oreado, estacionamiento y secado forzado. Mejoramiento forestal: Hibridación: Tipos de cruzamientos. Protección forestal: Cicatrización de la vegetación. Incendios de magnitud: implicancias. Provincia fitogeográfica Bosques Andino Patagónicos: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

17

Tema 19 . Las cortinas protectoras: cortavientos y su influencia. Plantaciones de abrigo para la hacienda, montes frutales y hortícolas. Plantaciones en dunas y médanos: metodologías y especies utilizadas. Tratamientos intermedios: Escamondo. Poda. Fundamento. Madera "clear". Épocas de realización y herramientas empleadas. Cubicación por peso. La conicidad de los fustes: factores y coeficiente de forma. Incrementos en diámetro, altura y volumen. Tecnología de maderas: Reacondicionamiento del colapso. Sistemas silvopastoriles: Consecuencias de alta densidad arbórea en la pastura: calidad del pastaje y VN. Consecuencias de los pastizales en los árboles. Consecuencias de alta carga animal. Economía forestal. Oferta mundial de madera, actual y proyectada. Provincia fitogeográfica del Monte: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.

Tema 20 . Variabilidad de la composición de los bosques. Inventarios y muestreos. Sistemas silvopastoriles: Buenas prácticas forestales: medidas precautorias. Determinación de área basal. Determinación del AB por clase diamétrica. Determinación del número de árboles /ha y del diámetro medio. Mecanización de los raleos. El apeo de los árboles. Épocas, herramientas y maquinaria utilizada. Sistemas silvopastoriles: Pautas para planificar un manejo silvopastoril. Economía Forestal: Comercio de productos forestales. Estadísticas. Valuación Económica de los Bosques. Costos operativos. El apeo de los árboles. Épocas, herramientas y maquinaria utilizada. Provincia fitogeográfica del Monte: ubicación geográfica, extensión, caracterización ecológica y principales especies leñosas que la componen.



Sede

4. Consideraciones sobre Modalidad de dictado 2022: (*Características de las clases: teórico-prácticas, clase de campo, clase de Laboratorio- Actividad de Integración: Seminario-Talleres, Clase virtual (*), entre otras.*)

Se prevé que al menos un **70%** de la totalidad de las clases programadas para la asignatura sean de carácter **presencial**. Mientras que un porcentaje no mayor al **30%** será de clases virtuales (considerando que las clases sean sincrónicas sobre plataforma zoom para dejarlas grabadas en la página del Aula Virtual, UNJu Virtual), facilitando así el acceso de los alumnos al 100% de las clases de las asignaturas.

(*) La planificación de clases virtuales no puede exceder el 30% de la carga horaria total de la asignatura (DI-2019-3049-APN-DNGYFU#MECCYT) lo cual implica contar con un Aula Virtual de la Asignatura en la Plataforma UNJU VIRTUAL (por solicitud de habilitaciones y apoyo técnico se puede consultar en el gabinete de Informática de la FCA, cita en Alberdi N 47- Segundo Piso de la FCA).

Se establecen para el año 2022 franjas horarias específicas para facilitar el acceso a clases presenciales a la totalidad de los estudiantes de cada carrera.

Asignaturas de 1º y 2º año

FRANJAS HORARIAS CONVENCIONALES: Los estudiantes podrán optar por cursar asignaturas en comisiones de la franja horaria de la mañana o de la tarde.

- 8:00 a 13:00
- 14:00 a 21:00

En el aula virtual asignada en la plataforma UNJu Virtual, las asignaturas registrarán el 100% de las clases de la asignatura (teórica, prácticas, teórico/prácticas, guías de trabajo, material bibliográfico, etc.) y aquella información importante para facilitar el cursado. Su habilitación deberá ser progresiva en base a la evolución semanal del dictado (presencial-virtual).

Deben establecerse las condiciones de participación en las clases virtuales (activación de cámara, interacción durante la clase, etc.).

Asignaturas de 3º a 5º año

Horarios semejantes a los dispuestos hasta el 2019.

Se implementará una FRANJA HORARIA ESPECIAL: encuentros integrales presenciales con fecha y hora a acordar según posibilidades de los cursantes que acrediten actividad laboral.

Se trata de una opción de cursado y acreditación de actividades destinada exclusivamente a estudiantes que acrediten fehacientemente imposibilidad de participar regularmente en



Sede

forma presencial. Se desarrollará una clase teórica-práctica integral de forma mensual, articulando los marcos conceptuales impartidos durante ese periodo (mediante el resguardo de actividades sincrónicas y/o asincrónicas, clases de consulta virtual, presentación de informes, etc.). En consecuencia para asignaturas cuatrimestrales se programará para éste grupo de estudiantes 4 clases integrales presenciales, y para asignaturas anuales 8.

19

En el aula virtual asignada en la plataforma UNJu Virtual, las asignaturas registrarán el 100% de las clases de la asignatura (teórica, prácticas, teórico/prácticas, guías de trabajo, material bibliográfico, etc.) y aquella información importante para facilitar el cursado. Su habilitación deberá ser progresiva en base a la evolución semanal del dictado (presencial-virtual).
<https://virtual.unju.edu.ar/course/view.php?id=203§ion=0#tabs-tree-start>

Deben establecerse las condiciones de participación en las clases virtuales (activación de cámara, interacción durante la clase, etc.).

Días y horarios de clases y consultas: debe consignarse tanto en el aula física y/o gabinete como en las aulas virtuales los días y horarios de clases tanto presenciales como virtuales. Las clases de consulta podrán realizarse en forma presencial y/o virtual. Enlace: <https://meet.google.com/hdp-rmfs-ibr>. Tener en cuenta:

(*) Docentes dedicación exclusiva: 20 horas semanales mínimo destinadas a la docencia (frente a alumnos-clases, consultas; preparación de material, evaluación, etc.). Docentes dedicación semi-exclusivo: 10 horas semanales mínimo destinadas a la docencia (frente a alumnos-clases, consultas; preparación de material, evaluación, etc.). Docente dedicación simple: 10 horas semanales mínimo destinadas a la docencia (frente a alumnos-clases, consultas; preparación de material, evaluación, etc.)

Metodología de evaluación de proceso, parcial y/o integral: serán presenciales y deberá quedar explícita el tipo de evaluación, las asignaturas que mantienen 2 exámenes parciales, deberán programar dos fechas destinadas por ej. al 1º y 2º parcial. Instancias de recuperación deberán ser realizadas en horario especial acordado con los estudiantes que recuperan, para lo cual se asignará aula. Esta organización maximiza el tiempo de cursada de los alumnos.

Se evaluarán: contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales adquiridos por el alumno durante la cursada, durante su actuación tanto en gabinete, laboratorio como a campo.

Se evaluará la habilidad que el estudiante manifiesta durante el trabajo en equipo, la asistencia a eventos forestales, la capacidad de redacción de informes además del manejo fluido de terminología técnica.

Condiciones para Regularizar y Aprobar la Materia dispuesto en el reglamento interno de la cátedra:

a) Alumnos regulares

Incluir estrategia/s de seguimiento de los alumnos hasta la aprobación de la materia por promoción o examen final.

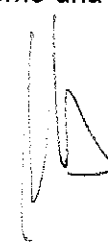
La regularización de una asignatura deberá contener criterios vinculados al cumplimiento de actividades elaboradas para cada clase (porcentaje de actividades realizadas, aprobación de informes, etc.), participación en encuentros presenciales y/o virtuales. Se deberá consignar en el aula las condiciones de aprobación de la asignatura, aprobación de parciales, seminarios, informes, etc.

- 1) Asistencia al 80% de los TTPP.
- 2) Aprobación de dos exámenes parciales con nota 6 (seis) o más o sus respectivos recuperatorios con nota 6,50 (seis con cincuenta) o más. Se prevé un recuperatorio flotante solamente cuando el alumno haya aprobado uno de los dos parciales el que deberá aprobar con nota 7,00 (siete) o más.
- 3) Examen para **alumnos regulares** fijados en el calendario académico. Los alumnos regulares rendirán examen final según el programa oficial de la asignatura correspondiente al cuatrimestre en que hubieren aprobado la cursada.
- 4) Los **exámenes finales** se calificarán con un número entero de 1 (uno) a 10 (diez). No se considerará la calificación de 0 (cero). El Tribunal Examinador deberá constituirse cualquiera sea el número de inscriptos. Los estudiantes deberán presentar la Libreta Universitaria y/o el Documento Nacional de Identidad para poder ser examinados. El estudiante que no concurriera con su Libreta Universitaria y/o Documento Nacional de Identidad no podrá realizar el examen, a menos que los haya extraviado y presente las constancias correspondientes del trámite para su reposición.

b) Alumnos Libres

i. Alumnos Libre categoría A

Debido a que los contenidos conceptuales y procedimentales que se exponen tanto en teoría como en la práctica tienen un carácter dinámico en la integración de los contenidos y dado que la mayoría de los TTPP son realizados a campo, la condición: Alumno Libre categoría A, la cátedra no lo contempla como una forma viable de aprobar la materia.



ii. Alumnos Libres categoría B.

En esta categoría, el alumno ya tuvo la oportunidad de asistir a los Trabajos Prácticos y a teorías cuando cursó, por lo tanto, se puede rendir la asignatura en esta modalidad. Para ello deberá cumplir los siguientes requisitos:

21


1. Antes de que el estudiante gestione por Departamento Alumnos de la Facultad, deberá informar al Profesor de la Cátedra su intención de rendir como Libre B; el alumno en estas condiciones en un plazo de 20 (veinte) días deberá elaborar un informe teórico-práctico con un tema a convenir.
2. Una vez que el Profesor de la Cátedra haya aprobado el mismo, en un plazo no mayor a 3 (tres) meses, el estudiante podrá iniciar la gestión ante Departamento Alumnos, inscribirse en el sistema SIU mediante formulario respectivo.
3. Cumplidos los puntos anteriores, el estudiante se presentará a rendir examen final en la fecha que estipule el Calendario Académico para la asignatura.
4. Los estudiantes podrán rendir asignaturas con carácter de libre, en los casos siguientes:
 - a. Si cumple con los requisitos de correlatividades para aprobar la asignatura.
 - b. Cuando no cumplió con las condiciones para mantener su regularidad establecidas mediante reválida.
 - c. Cuando habiendo cursado la asignatura resultare reprobado o ausente en todas las fechas de examen final.
 - d. Un estudiante no podrá presentarse en más de tres oportunidades para rendir una misma asignatura por examen libre.
 - e. El estudiante rendirá examen libre con el programa de examen vigente de la asignatura al momento de rendirla.

c) Equivalencias

La cátedra sigue la reglamentación de Anexo único Trámite de Equivalencias en la Facultad de Ciencias Agrarias. Res. CAFCA N° 662/2015 (Art. 1° al art. 7°).

d) Reválidas de Trabajos prácticos

La cátedra sigue los lineamientos de la Res. CAFCA N° 017/2022



5. Horario de Clases:

Asignaturas de 1º y 2º año indicar horarios de acuerdo a franjas horarias convencional

De 3º año en adelante indicar horario habitual, oportunamente de presentarse estudiantes con actividad laboral acreditada se coordinará la franja horaria especial.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
08:00					
09:00					
10:00			Dasonomía Teórico Prácticos		
11:00					
12:00					
13:00					
14:00					
15:00					
16:00					
17:00					
18:00					
19:30					
20:00					
21:00					

Cronograma de clases: deberá exponerse en el aula virtual y socializarse al inicio del ciclo lectivo

Semana	Fecha	Unidad	Tema	Hs (*)	Modalidad ¹	Respuesta ble
1	23/03	1	Introducción a la Dasonomía	1	v	Chocovar
			TP N° 1 Dendrología y la arquitectura arbórea	2,5	v	Humano
2	30/03		Arquitectura arbórea	1	P	Chocovar
			TP N° 2. Dendrología (continuación)	2,5	P	Humano
3	06/04		Diferenciación de familias según Holdridge	1	P	Chocovar
			TP N° 3 Dendrología. Recorrida reconocimiento árboles	2,5	P	Humano

¹ P= presencial
V= virtual sincrónico






Semana	Fecha	Unidad	Tema	Hs (*)	Modalidad ²	Responsab le
4	13/04	2	La ley 26.331 (alcances provinciales y nacionales). Estudio de las masas forestales	1	V	Chocovar
			TP N° 4 Los bosques nativos de la Provincia de Jujuy: Yungas	2,5	V	Humano
5	20/04	2	El Gran Chaco Americano	1	P	Chocovar
			TP N° 5 Los Bosques nativos de la Provincia de Jujuy: Chaco	2,5	P	Humano
6	27/04	3	Ecología forestal	1	P	Chocovar
			TP N° 6. Ecología de bosques nativos I	2,5	P	Humano
7	04/05	3	Ecología forestal	1	P	Chocovar
			TP N° 7. Ecología Bosques Nativos II	2,5	P	Humano
8	11/05	4 y 5	Factores del bosque que inciden sobre el medio. Comportamiento de los bosques. Influencia del bosque sobre el medio.	1	P	Chocovar
			TP N° 8. Provincias fitogeográfica: Monte y Espinal (Misionera y BAP)	2,5	P	Humano
9	18/08	Feriado nacional CENSO 2022				
10	25/05	FERIADO NACIONAL PRIMER GOBIERNO PATRIO				
11	01/06	Salida de campo Severino. Chaco		4	P	Humano
12	08/06	Salida de Campo : Yungas		1,5	P	Chocovar
				2,5	P	Humano
13	15/06	7	Frutos forestales	1	P	Chocovar
			TP N° 9 Frutos y semillas forestales	2,5	P	Humano
14	22/06	Reconocimiento de frutos forestales		1,5	P	Chocovar
					P	Humano
15	29/06	PRIMER PARCIAL DE DASONOMÍA		2	P	Chocovar
					P	Humano

² P= presencial
V= virtual sincrónico

continuación

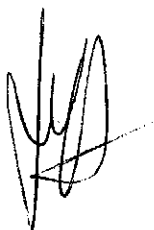
Semana	Fecha	Unidad	Tema	Hs (*)	Modalidad	Responsable	
16	06/07	Recuperatorio Primer Parcial		2	P	Chocovar	
					P	Humano	
RECESO INVERNAL 11/07 AL 31/07							
17	17/08	6- 8 y 9	Silvicultura	1	P	Chocovar	
			TP N° 10 Viveros forestales	2,5	P	Humano	
18	24/08		Silvicultura. Tratamientos intermedios	1	P	Chocovar	
			TP N° 11. Poda y Raleo forestal	2,5	P	Humano	
19	31/08			1	P	Chocovar	
			TP N° 12 Dendrometría	2,5	P	Humano	
20	07/09		10 y 11	Mediciones forestales	1	P	Chocovar
				TP N° 13 Dasometría	2,5	P	Humano
21	14/09	12	Inventario forestal	1	P	Chocovar	
			TP N° 14 Inventario de masas coetáneas	2,5	P	Humano	
22	21/09	Feriado DIA DEL ESTUDIANTE					
23	28/09	13	Tecnología de maderas	1	P	Chocovar	
			TP N° 15 Inventario de masas disetáneas	2,5	P	Humano	
24	05/10		Tecnología de maderas	1	P	Chocovar	
			TP N° 16 Epidometría	2,5	P	Humano	
25	12/10	14	Mejoramiento forestal	1	P	Chocovar	
			TP N° 17 Aprovechamiento forestal	2,5	P	Humano	
26	19/10	15	Sistemas Agrosilvopastoriles	1	P	Chocovar	
			TP N° 18 Impacto ambiental	2,5	P	Humano	
27	26/10	16	Protección y Economía Forestal	1	P	Chocovar	
			TP N° 19 Costos forestales	2,5	P	Humano	
28	02/11	Feriado DIA DE LOS FIELES DIFUNTOS					

Sede

29	09/11	Seminario	1	P	Chocovar
			2,5	P	Humano
30	16/11	Salida a campo	1	P	Chocovar
			2,5	P	Humano
31	23/11	SEGUNDO PARCIAL	2	P	Chocovar
				P	Humano
32	30/11	Recuperatorio Segundo Parcial	2	P	Chocovar
				P	Humano
33	07/12	Entrega de listas de regulares a Sección Alumnos			
Horas estudiante (**)					
Total de horas	110				

(*)Carga horaria: debe respetarse la carga horaria asignada que figura en el plan de estudio. Las asignaturas que mantienen exámenes parciales deberán programar dos fechas destinadas por ej. al 1º y 2º parcial. Instancias de recuperación deberán ser realizadas en horario especial para lo cual se asignará aula.

(**) Incluidas en la carga horaria de la asignatura. El porcentaje estará en función de la característica de la asignatura; se sugiere no exceda el 15% de la carga horaria total. Corresponde por ej. al tiempo promedio que el docente estima que insumen actividades propuestas al estudiante como ser lectura y/o resolución de problemas, elaboración de informes, etc. que no se realizan junto al docente durante la clase.



6. **Bibliografía disponible para el alumno en formato digital y/o disponible en biblioteca de la FCA (consulta base de datos de la Biblioteca <http://koha.fca.unju.edu.ar/>):**

Teórico	Textos
Unidad 1. Concepto ³ sobre tierras forestales. ^{4, 5}	<p>AYARDE, H. 1995. "Estructura de un sector de Selva Pedemontana. Reserva Fiscal Parque La Florida, Tucumán (Argentina)". <i>In</i>: Brown, A. D. y Grau, H. R. (Eds.). Investigación, conservación y desarrollo en Selvas subtropicales de montaña, p: 69-78. Ediciones LIEY. Argentina.</p>
Unidad 2. Estudio de las masas forestales.	<p>BILONI, J.S. 1990. Árboles autóctonos argentinos. Tipográfica Ed. Arg, Bs.As.</p> <p>CABRERA, A. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Encicl. Arg. de Agric. y Jardinería. Tomo II, Fasc.1., Ed. ACMÉ, Bs.As.</p> <p>CABRERA, A. 1979. Arboles forestales, maderas y silvicultura de la Argentina. Editorial ACME S.A.C.I.</p> <p>COZZO, D. 1976. Tecnología de la forestación en Argentina y América Latina, Ed. Hemisferio Sur. Pag. 327-346.</p> <p>COZZO, D. 1979. Breve reseña forestal de la Argentina. En: Arboles forestales, maderas y silvicultura de la Argentina. Ed. ACME, Bs.As.</p> <p>COZZO, D. 1995. Silvicultura de plantaciones maderables. Ed. Orientación Gráfica, Bs. As.</p> <p>DANIEL, P.W., HELMS, U.E. Y F.S. BAKER. 1982. Principios de silvicultura. Edit. Mc Graw Hill.</p> <p>DIGILIO, A.P. y P. LEGNAME. 1966. Los árboles indígenas de la Provincia de Tucumán. Op. Lilloana XV. UNT. Inst. M. Lillo. Tucumán.</p> <p>GIMÉNEZ, A.M. y G.I. BOLZÓN. 2018. Los Bosques y el futuro. Consolidando un vínculo permanente en educación forestal. UNSE / UFPR</p> <p>GRAU, H. y R. ARAGÓN. 2000. Ecología de árboles exóticos en las Yungas Argentinas. LIEY. Tucumán.</p> <p>KARLIN, U.O, CATALÁN, L.A. y R. COIRINI. 1994. La Naturaleza y el Hombre en el Chaco Seco. GTZ. Salta.</p>

³ <https://virtual.unju.edu.ar/course/view.php?id=361>

⁴ <http://www.ambienteforestalnoa.org.ar/userfiles/nodo/informenacionalpinbn.pdf>

⁵

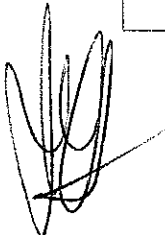
<http://www.undp.org/content/dam/argentina/Publications/Energia%20y%20Desarrollo%20Sostenible/brief-08-cambios.pdf>

	MEYER, T. 1963. Estudios sobre la Selva Tucumana. La selva de Mirtáceas de las Pavas. Op. Lilloana X. UNC. Instituto de Ingeniería forestal. Sgo. del Estero.
Unidad 3. Ecología forestal.	DANIEL T., HELMS, J. and BAKER, F. 1979. Principios de silvicultura. Mc Graw-Hill. New York. DONOSO ZEGERS C. 1981. Ecología Forestal. El bosque y su medio ambiente. Ed. Univ. Chile. FAO. 1962. La influencia de los montes. Roma.
Unidad 4. Comportamiento de los bosques	HUMANO C. A. 2013. "Modelado de la dinámica y producción forestal de la Selva Pedemontana de Yungas, Argentina". Tesis de Maestría Recursos naturales. UBA. Argentina. 159 p.
Unidad 5. Influencia del bosque sobre el medio.	KAPALLE, M. y A.D. BROWN. 2001. Bosques nublados del Neotrópico. Edit. INBio, FUA, UICN. Costa Rica. ODUM, E. 1972. Ecología. Tercera edición. Edit Interamericana. México. PESSON, P. 1978. Ecología Forestal. Edic Mundiprensa.
Unidad 6. Silvicultura	DANIEL, T., W.; HELMS J.A.; BACKER F. S. (1982): Principios de Silvicultura, Primera edición en español, traducido por Mata R. Mc GRAW-HILL. LAMPRECHT, H. (1990): Silvicultura en los Trópicos. Eschborn, GTZ GmbH, (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit). HAWLEY, R.C. y D. SMITH. 1972. Silviculturapráctica. Ediciones Omega. Barcelona.
Unidad 7. Frutos y semillas forestales.	COZZO, D. 1976. Tecnología de la forestación en Argentina y América Latina. Edit. Hemisferio Sur. Buenos Aires. COZZO, D. 1995. Silvicultura de plantaciones maderables. Tomos I y II. Edit. Orientación Gráfica. Buenos Aires. OTTONE J. R. (1993): Árboles Forestales Prácticas de cultivo. Buenos Aires, editorial Agro Vet. S.A. VALLA, J.J. 1996. Morfología de plantas superiores. Edit. Hemisferio Sur. Buenos Aires.
Unidad 8. Formación de bosques mediante plantación.	CERRUDO, M.R. y CHOCOVAR, A.N. 2014. "Estudio de rebrotes en <i>Eucalyptus kartzofiana</i> y <i>E. viminalis</i> en San Pablo, Jujuy". Libro de Resúmenes de las III Jornadas Integradas de la FCA y IX Jornadas Científico-Técnicas, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy. Pág. 49. ISBN 9789873926051. San Salvador de Jujuy.

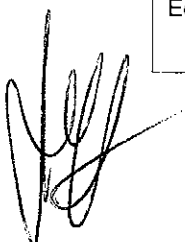



<p>Unidad 9. Tratamientos intermedios.</p>	<p>CHOCOVAR, A.N. 2012. Taxones de Eucaliptos, álamos, sauces y pinos introducidos en la Provincia de Jujuy. Primeras Jornadas Integradas y 8vas Jornadas Científico-Técnicas de la Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu. Presentación modalidad póster. ISBN: 978-950-721-415-8. Fecha: 15 de octubre.</p> <p>CHOCOVAR, A.N. y PICCHI, C.G. 2012. Rendimiento comparado de especies de eucaliptos probadas en la Estación Forestal San Pablo y El Algarrobal, Provincia de Jujuy. Primeras Jornadas Integradas y 8vas Jornadas Científico-Técnicas de la Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu. Presentación modalidad póster. ISBN: 978-950-721-415-8. Fecha: 15 de octubre.</p> <p>COZZO D. 1976. Tecnología de la forestación en Argentina y América Latina. Ed. Hemisferio Sur.</p> <p>F. A. O. (1980). Los Álamos y los Sauces. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, Italia. 352 p.-</p> <p>PICCHI, C.G. y CHOCOVAR, A.N. 2003. "Introducción de especies y orígenes de pino en la Estación Forestal "San Pablo", Provincia de Jujuy, Argentina. TERCER REUNIÓN DE PRODUCCIÓN VEGETAL Y I DE PRODUCCIÓN ANIMAL DEL NOA. FAZ, UNT. Resúmenes en CD ISBN: 950-554-336-0. 4-5/08/2003. 4-5/08/03. Expositora.</p> <p>PICCHI, C.G. y CHOCOVAR, A.N. 2005. "Crecimiento observado en cinco géneros de Cupressaceae en los Valles Templados, Área Montana y Quebrada de la Provincia de Jujuy. ISBN: 987-43-9145-6. Cuarta Reunión de Producción Vegetal y Segunda de Producción Animal del NOA. Facultad de Agronomía y Zootecnia, Universidad Nacional de Tucumán. 28-29/04/2005. 8pp. San Miguel de Tucumán. Abril de 2005.</p> <p>PICCHI, C.G. y CHOCOVAR, A.N. 2005. "Ensayo de introducción de orígenes de <i>Acacia melanoxylon</i> en la Estación Forestal San Pablo, Provincia de Jujuy". V Jornadas de Información Científico-Técnicas de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNJu. 12-14/12/2005. Revista Agraria N° 7: 42-44. ISSN 0328-8080. San Salvador de Jujuy.</p> <p>PICCHI, C.G. y CHOCOVAR, A.N. 2004. "Densidad del leño externo de <i>Pinus patula</i> Schl. et Cham. determinada en Orígenes, Procedencias e Individuos Implantados en Ocho Sitios de la Provincia de Jujuy". Revista Forestal YVYRARETA, edición especial de las Décimas Jornadas Técnicas y Ambientales. Número de registro JOR X 13. Eldorado, 22 de abril de 2004. ISSN 0328-8854.</p> <p>RUANO MARTINEZ R. J. (2008): Viveros forestales (manual de cultivo y proyectos) II edición. Ediciones Mundi Prensa Madrid. 285 pp.</p> <p>SAGyP - INTA (1995): Manual para productores de Eucaliptus de la Mesopotamia Argentina. 162 p.</p>
--	--

<p>Unidad 10. Dendrometría y Epidometría</p> <p>Unidad 11. Dasometría</p> <p>Unidad 12. El inventario forestal</p>	<p>SAGyP - INTA (1997): Fuego prescripto en plantaciones de pino 88 p.</p> <p>FAO. 1980. Estimación del volumen forestal y predicción del rendimiento con referencia especial a los trópicos. Vol. 2 Predicción del rendimiento. D. Alder.</p> <p>FAO. 2004. Inventario Forestal Nacional. Manual de campo modelo. Guatemala.</p> <p>HUMANO C, DURÁN A., GASPAS S. Y C. G. GIULIANOTTI. 2013. "Crecimiento de especies nativas de un rodal con y sin manejo del ecotono Yungas-Chaco semiárido de Jujuy, Argentina". Agraria. VII (14): 56-68.</p> <p>HUMANO, C; GIULIANOTTI, C.G.; DURAN, A. Y GASPAS, S. 2012." Composición, Estructura y Diversidad arbórea de un rodal disetáneo característico del ecotono Yungas-Bosque Chaqueño semiárido, de la prov. en Jujuy-Argentina". Agraria VI (13): 84-90.</p> <p>RIVAS, D. 2013. Guía de cubicación de maderas.</p> <p>THREN, M. 1993. Serie Técnica Forestal, Vol I. Dasometría. Santiago del Estero. Proyecto GTZ</p> <p>WABO, E.; 2003. Inventarios Forestales. "Revista SAGPyA Forestal" 28:19-23</p>
<p>Unidad 13. Tecnología de las maderas.</p>	<p>BROWN, N.C. y J. BETHEL. 1965. La Industria maderera. Edit. LIMUSA. México.</p> <p>CHOCOVAR, A.N. 2012. Biomasa verde para carbonizar en un lote mixto de especies nativas y rebrote de Eucalyptus camaldulensis en Zapla, Jujuy. Primeras Jornadas Integradas y 8vas Jornadas Científico-Técnicas de la Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu. Presentación modalidad póster. ISBN: 978-950-721-415-8. Fecha: 15 de octubre.</p> <p>CHOCOVAR, A.N. 2012. Proceso industrial del multilaminado de especies forestales nativas del NOA. Primeras Jornadas Integradas y 8vas Jornadas Científico-Técnicas de la Facultad de Ciencias</p> <p>CHOCOVAR, A.N. y PICCHI, C.G. 2012. Rendimiento industrial del laminado de especies forestales nativas del NOA transformadas en San Pedro, Provincia de Jujuy. Primeras Jornadas Integradas y 8^{vas} Jornadas Científico-Técnicas de la Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu. Presentación póster. ISBN: 978-950-721-415-8. Fecha: 15 de octubre.</p>




	<p>CORONEL, E.O. 2006. Productos forestales argentinos. UNSE. TORTORELLI, L. 1956. Maderas y Bosques Argentinos. Editorial ACME, S.A.C.I. Bs. As.</p> <p>GALANTE, J.J. 1982. Tecnología de las maderas. Lib. Y Edit. Nigar S.R.L.</p> <p>TUSET, R. y DURÁN, F. 1965. Manual de Maderas Comerciales, Equipos y Procesos de Utilización. Editorial Hemisferio Sur S.R.L. Montevideo.</p> <p>Agrarias, UNJu. Presentación modalidad póster. ISBN: 978-950-721-415-8. Fecha: 15 de octubre.</p>
<p>Unidad 14. Mejoramiento forestal.</p>	<p>UCAR. 2016. Domesticación y mejoramiento de especies forestales. GAUCHAT, CAPP, VERA BRAVO, MARTÍNEZ MEIER, VILLALBA. INTA, Edts.</p> <p>ZOBEL, B. y J. TALBERT. 1988. Técnicas de Mejoramiento genético de árboles forestales. Edit. LIMUSA. México.</p>
<p>Unidad 15. Sistemas Agrosilvopastoriles</p>	<p>BRASSIOLO M. M. y GRULKE M.: Manual de buenas prácticas forestales para la ecoregión Chaco. SAGPyA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. Proyecto Compymefor. En prensa</p> <p>BRASSIOLO M; ABT M. CASINO W.; ROLDAN S.: Estimación de beneficios de la producción forestal en sistemas silvopastoriles para pequeños productores del Chaco semiárido. Presentado a la Revista de Ciencias Forestales "QUEBRACHO".</p> <p>CHAUCHARD, L., BAVA, J., CASTAÑEDA, S. LACLAU, P., LOGUERCIO, G., PANTAENIUS, P. y V. RUSCH. 2008. Manejo del bosque nativo de Norpatagonia. SAGPYA. COMPIMEFOR</p> <p>CORONEL M.; BRASSIOLO M.: Uso de sistemas Silvopastoriles en la zona de amortiguamiento del parque nacional Copo, un análisis económico. Revista de Cs. Forestales "QUEBRACHO" N° 16: 69-83.</p> <p>RUSCH, V. y S. VARELA. 2019. Bases para el manejo de bosques nativos con ganadería en Patagonia Norte. INTA Edic..</p>
<p>Unidad 16. Protección y Economía forestal.</p>	<p>UNSE. 1999. Decisiones financieras en el sector forestal. Cátedra de Economía y administración forestal.</p>




	Sanidad de los bosques andino-patagónicos. Etiología de enfermedades y mecanismos de resistencia de especies emblemáticas. (MINCyT: PICT 2015-1933).
--	--

Tema 1. Bibliografía específica:

Biodiversidad y áreas protegidas

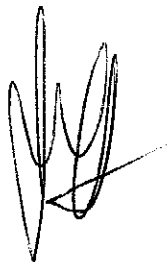
1. Andelman, M y García Fernández, J. (2000). Una agenda para conservar el patrimonio natural de Argentina. FUCEMA, C&M, UICN, Buenos Aires. 79 p.
2. <http://www.fucema.org.ar/old/qnb/libro/libro2.htm> (Disponible en PDF)
3. UNEP (1992). Declaración de Río sobre ambiente y el desarrollo.
4. www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentID=78&articleID=1163
5. Bertonatti, C. y Corcuera, J. (2000). Situación ambiental de la Argentina 2000. Buenos Aires, Fundación Vida Silvestre Argentina, 440 p.
7. Burkart, R. (1998). Las áreas naturales protegidas de la Argentina. APN/ UICN. Bs Aires.
8. Burkart, R. (1999). Conservación de la biodiversidad en bosques naturales productivos del subtrópico argentino. Páginas: 131-174. En: Biodiversidad y Uso de la Tierra. Conceptos y ejemplos de Latinoamérica. Mateucci, S. D., O. T. Solbrig, J. Morello y G. Halffter (editores). Eudeba, Buenos Aires.
9. Mateucci, D., Solbrig, O. T., Morello, J., Halffter, G. (eds.) (1999). Biodiversidad y uso de la tierra. Conceptos y ejemplos de Latinoamérica. EUDEBA-UNESCO, Buenos Aires.
10. Magurran, A. E. (2004). Measuring biological diversity. Blackwell Publishing.
11. UN (1992). Convenio sobre la Diversidad Biológica. <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>
12. UN (2013). Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques (UNFF). Informe del décimo período de sesiones (2011-2013). http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/CN.18/2013/18&Lang=S

Agroecología y sustentabilidad del paisaje forestal

1. Altieri, M. (1999). Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Nordan-Comunidad (Ed.), Av. Millan 4113, Montevideo, 325p.
2. Sarandón, S. (2002). La agricultura como actividad transformadora del ambiente. El impacto de la agricultura intensiva de la Revolución Verde. En: Agroecología: El camino para una agricultura sustentable. Ediciones Científicas Americanas, Sarandon S. (Editor), La Plata, Argentina.
3. Sarandón, S. (2002). La Agroecología: Su rol en el logro de una agricultura sustentable. En: Agroecología: El camino para una agricultura sustentable. Ediciones Científicas Americanas, Sarandon S. (Editor), La Plata, Argentina.
4. Sarandón, S. (2002). El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad de los agroecosistemas. En: Agroecología: El camino para una agricultura sustentable

Incendios forestales

1. Kunst C. R.; Bravo S. y Panigatti J. L. (Eds.) (2003). Fuego en Ecosistemas de Argentina, Edic. INTA. Santiago del Estero, Argentina. ISBN 987-521-084-6. 330 p.





2. Zerda, H. R. (2003): "Percepción Remota y SIG para estudio del fuego" (Cap. 27). En: Kunst C. R.; Bravo S. y Panigatti J. L. (Eds.), Fuego en Ecosistemas de Argentina, Edic. INTA. Santiago del Estero, Argentina. p. 313-326. ISBN 987-521-084-6.
3. Zerda, H. R. (2009). Quemadas e incendios en el proceso de cambios de usos de la tierra en la provincia de Santiago del Estero. p. 275-294. En: Gianuzzo, A. N. y Ludueña M. E. (Eds.) "Cambios y problemas ambientales: perspectivas para la acción". Universidad Nacional de Santiago del Estero, Ed. Brujas. ISBN: 978-987-22475-8-4, 470 p.
4. Zerda, H. R. (2003): "Percepción Remota y SIG para estudio del fuego" (Cap. 27). En: Kunst C. R.; Bravo S. y Panigatti J. L. (Ed.), Fuego en Ecosistemas de Argentina, Edic. INTA. Santiago del Estero, Argentina. p. 313-326. ISBN 987-521-084-6. 330 p.
5. Zerda, H. R. (2009). Quemadas e incendios en el proceso de cambios de usos de la tierra en la provincia de Santiago del Estero. p. 275-294. En: Gianuzzo, A. N. y Ludueña M. E. (Eds.) "Cambios y problemas ambientales: perspectivas para la acción". Universidad Nacional de Santiago del Estero, Ed. Brujas. ISBN: 978-987-22475-8-4, 470 p.
6. Zerda, H.R. y Tiedemann, J. L. (2010). Dinámica temporal del NDVI del bosque y pastizal natural en el Chaco seco de la Provincia de Santiago del Estero, Argentina. Revista Ambiencia, Vol. 6 No. 1, UNICENTRO, Paraná, Brasil.

Silvicultura

1. COZZO, D. (1975). Árboles Forestales, Maderas y Silvicultura de la Argentina. Editorial ACME S.A.C.I. 156 p.-
2. COZZO, D.; (1976): Tecnología de la forestación en Argentina y América Latina, editorial hemisferio sur. Bs. As. 610 p
3. DANIEL, T.,W.; HELMS J.A.; BACKER F. S. (1982): Principios de Silvicultura, Primera edición en español, traducido por Mata R. Mc GRAW-HILL.
4. F. A. O. (1980). Los Álamos y los Sauces. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, Italia. 352 p.-
5. FAO (1991): Guía para la manipulación de Semillas Forestales, con especial referencia a los trópicos. Estudios FAO-Montes 20/2. 502.p.
6. FLINTA, C., M. (1977): Prácticas de Plantación Forestal en América Latina (FAO, Roma).
7. KONKA, F.; BERTOLANI, F. y PONCE R. (2005): A cultura do Pinus no Brasil. Sociedade Brasileira de Silvicultura, Sao Paulo. 160 p.
8. KUNST C. BRAVO S. PANIGATTI J. (Ed) (2003): Fuego los ecosistemas Argentinos. INTA. Santiago del Estero; 332p.
9. LAMPRECHT, H. (1990): Silvicultura en los Trópicos. Eschborn, GTZ GmbH, (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit).
10. LANDIS THOMAS D. (1990). Manual de Viveros para la Producción de Especies Forestales en Contenedor. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Dasonomía Estatal y Privada, Portland, Oregon, E.U.A.
11. MALDONADO, José A. (1998). El Vivero Forestal Escolar. Facultad de Ciencias Forestales (UNSE) – Instituto de Enseñanza Superior de Monteros (Tucumán). 23 p.
12. MARTINEZ, O. (1990): Plantación Forestal. Publicación Docente N° 32. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Forestales. Valdivia Chile.
13. NAVARRO CERRILLO, R – PEGAN GARCÍA, J. (1997). Apuntes de Producción de Planta Forestal. Universidad de Córdoba – Servicio de Publicaciones. España. 267 p.
14. OTTONE J. R. (1993): Árboles Forestales Prácticas de cultivo. Buenos Aires, editorial Agro Vet. S.A.



Sede

15. RUANO MARTINEZ R. J. (2008): Viveros forestales (manual de cultivo y proyectos) II edición. Ediciones Mundi Prensa Madrid. 285 pag.
16. SAGyP, INTA (1995): Manual para productores de Eucaliptus de la Mesopotamia Arg. 162 p.
17. SAGyP - INTA (1997): Fuego prescripto en plantaciones de pino 88 p.
18. SCARONE, M. L. (1988). Influencia de las épocas de siembra en el crecimiento y la sobrevivencia en plántulas de vivero. VI congreso Forestal Argentino, Tomo II. Santiago del Estero. 526 p.-
19. SCHAUVINHOLD, N. R. (1993). Apuntes de Viveros Forestales. Instituto Agrotécnico "Víctor Navajas Centeno". Gob. Virasoro - Corrientes. 96 p.-
20. SERRADA HIERRO R. (1995): Apuntes de Repoblaciones Forestales. Escuela Universitaria de Ing. Técnica Forestal. Fundación Conde del Valle de Salazar. Madrid; 2º edición 379 p.
21. WADSWORTH, F., H.; (2000): Producción Forestal para América Tropical. USDA Departamento de Agricultura de los EEUU. Servicio Forestal. Manual de Agricultura 710 S. Washington 600 p.

Generalidades

1. ACTAS X Jornadas Técnicas Forestales y Ambientales. 25 al 27 de setiemb. 2003. Misiones (en CD). ACTAS Iº CONGRESO FORESTAL ARGENTINO Y LATINOAMERICANO, 1993. Paraná. E. Ríos. ACTAS IIº CONGRESO FORESTAL ARGENTINO Y LATINOAMERICANO, 1997. Posadas, Misiones.
2. COZZO, D. 1979. Breve reseña forestal de la Argentina..En: Arboles forestales, maderas y silvicultura de la Argentina. Ed.ACME,Bs.As.
3. COZZO, D. 1976. Tecnología de la forestación en Argentina y América Latina, Ed. Hemisferio Sur. Pag. 327-346.
4. COZZO, D. 1995. Silvicultura de plantaciones maderables. Ed. Orientación Gráfica, Bs. As.
5. DASONOMIA con orientación en forestación. 1978. Tomos I y II. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y RECURSOS RENOVABLES. 1994. Plantaciones de pinos en la provincia de Córdoba.
6. NOTI FORESTAL. Revista semanal de información forestal y forestoindustrial Editada en Buenos Aires - ARGENTINA *Email:* gcobas@radar.com.ar
7. OTTONE, E., 2005. Árboles forestales. Orientación Gráfica Edit, S.R.L., Bs As, 556 pp.
8. REVISTA Desarrollo Agroforestal y Comunidad Campesina. Proyecto Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del NO Argentino. GTZ. Salta. Argentina.
9. REVISTA QUEBRACHO de la Facultad de Ciencias Forestales de la Univ. Nac. de Santiago del Estero.
10. S.A.G.y P.1994. Guía Forestal Argentina. Primera edición..
11. SAGPyA Forestal. Publicación trimestral de la Secr.de Agricultura, Gan., Pesca y Alimentos. www.sagpya.gov.ar
12. UNASYLVA Revista Internacional de Silvicultura e Industrias Forestales. FAO. www.fao.org/forestry/unasylya
13. YOUNG, R.A. 1991. Introducción a las Ciencias Forestales. Ed Limusa.

Mediciones forestales

1. FAO. 1980. Estimación del volumen forestal y predicción del rendimiento con referencia especial a los trópicos. Vol. 2 Predicción del rendimiento. D. Alder. <http://www.fao.org/docrep/016/ap354s/ap354s00.pdf>
2. FAO. 2004. Inventario Forestal Nacional. Manual de campo modelo. <http://www.fao.org/3/a-ae578s.pdf>. Guatemala.
3. WABO, E.; 2003. Inventarios Forestales. "Revista SAGPyA Forestal" 28:19-23.

4. RIVAS, D. 2013. Guía de cubicación de maderas.
http://www.rivasdaniel.com/pdf/GUIA_DE_CUBICACION_MADERA.pdf

Ecología forestal

1. DANIEL.T., HELMS,J. and BAKER,F.1979. Principios de silvicultura. Mc Graw-Hill. New York.
2. DONOSO ZEGERS C. 1981. Ecología Forestal. El bosque y su medio ambiente. Ed. Univ. Chile.
3. WADSWORTH, F. 2000. Producción forestal para América Tropical. USDA. Manual de Agricultura 710.

Recursos Forestales nativos y mejoramiento

1. BRASSIOLO M. M. y GRULKE M.: Manual de buenas prácticas forestales para la ecorregión Chaco. SAGPyA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. Proyecto COMPYMEFOR. BRASSIOLO M; ABT M. CASINO W.; ROLDAN S.: Estimación de beneficios de la producción forestal en sistemas silvopastoriles para pequeños productores del Chaco semiárido. Presentado a la Revista de Ciencias Forestales "QUEBRACHO".
2. CORONEL M.; BRASSIOLO M.: Uso de sistemas Silvopastoriles en la zona de amortiguamiento del parque nacional copo – un análisis económico. Revista de Cs. Forestales "QUEBRACHO" N° 16: 69- 83.
3. BURKART, A. 1943. Las leguminosas argentinas. Silvestres y cultivadas. Ed.Acme Agency.
4. BILONI, J.S. 1990. Arboles autóctonos argentinos. Tipográfica Ed.Arg, Bs.As.
5. CABRERA, A. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Encicl. Arg. de Agric.y Jardinería. Tomo II, Fasc.1., Ed.ACME, Bs.As.
6. DEMAIO, P, KARLIN, U.O y M. MEDINA 2002. Árboles Nativos Centro de Argentina: Ed. L.O.L.A.210 pp
7. DOCUMENTO Prosopis en Argentina. 1988. Desarrollado para el Primer Taller Internacional sobre recurso genético y conservación de germoplasma en Prosopis. Fac.Cs.Agro. U.N.C., Córdoba.
8. ERIZE, F. (dir) 1997. El nuevo libro del árbol. Tomo I. Especies forestales de la Argentina Occidental., 2° Ed. El Ateneo, Buenos Aires.
9. ERIZE, F. (dir) 1997. El nuevo libro del árbol. Tomo II. Especies forestales de la Argentina Oriental., 2° Ed. El Ateneo, Buenos Aires.
10. KARLIN, U. y R. COIRINI 1992. Sistemas agroforestales para pequeños productores en zonas áridas. Proyecto de desarrollo agroforestal - GTZ y F.C.A.- U.N.C.
11. KARLIN, U., CATALÁN, L. y R. COIRINI 1994. La naturaleza y el hombre en el Chaco Seco. Colec. Nuestros Ecosistemas. GTZ y FCA, UNC.
12. LUTI, R., BERTRÁN DE SOLÍS, M.A., GALERA, F.M., MÜLLER DE FERREIRA, N., BERZAL, M., NORES, M, HERRERA, M. Y J.C.BARRERA 1979. Vegetación EN Geografía física de la provincia de Córdoba, Ed.Boldt, Bs.As.
13. QUEBRACHO, Revista de la Fac. de Cs.Forestales, UNSE. SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE, www.medioambiente.gov.ar
14. TORTORELLI, L.1956. Maderas y bosques argentinos. Ed.ACME. Bs.As.
15. ERZINO, G. y J. JOSEAU (Eds.) 2005. Conservación de recursos forestales nativos en Argentina. El Banco Nacional de Germoplasma de Prosopis. Córdoba.
16. Recursos Forestales Cultivados y mejoramiento



Sede

17. ACTAS CIEF. 1990. Jornada sobre Eucaliptos para la Región Pampeana. Bs. As. 23-24 julio de 1990.
18. CARNEIRO A., J.1995. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. Ed. Folha de Viscosa, Brasil.
19. COZZO D. 1976. Tecnología de la forestación en Argentina y América Latina. Ed. Hemisferio Sur.
20. COZZO D. 1972. Árboles forestales, maderas y silvicultura de la Argentina. En: Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Ed. Acme.
21. COZZO, D. 1995. Silvicultura de plantaciones maderables.
22. F.A.O. 1980. Los álamos y los sauces. Colección FAO Montes N° 10.
23. ERIZE, F. (dir) 2000. El nuevo libro del árbol. Tomo III. Especies exóticas de uso ornamental. 2° ed. El Ateneo, Buenos Aires.
24. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y RECURSOS RENOVABLES. 1994. Plantaciones de pinos en la provincia de Córdoba.
25. UCAR. 2016. Domesticación y mejoramiento de especies forestales. GAUCHAT, CAPPÀ, VERA BRAVO, MARTÍNEZ MEIER, VILLALBA. INTA.
26. OTTONE, E., 2005. Árboles forestales. Prácticas de cultivo. Orientación Gráfica Editora S.R.L., Buenos Aires, 556 pp.
27. PRIMER CONGRESO LATINOAMERICANO IUFRO. 1998. El manejo sustentable de los recursos forestales, Desafío del Siglo XXI. Actas en CD.
28. SAGPyA 1999. Argentina, oportunidades de inversión en bosques cultivados. Proyecto de Desarrollo Forestal. Buenos Aires. Argentina.
29. SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS www.sagpya.gov.ar

Deforestación y paisajes

1. Alcobé, F. (2008). Los Bosques Nativos de Argentina en el marco del proceso de Reducción de Emisiones derivadas de la Deforestación y la Degradación (REDD). UNEP. Acceso: 03.03.2014. <http://www.undp.org.ar/docs/prensa/brief-08-cambios.pdf>
2. Andaluía (2002). Integración territorial de espacios naturales protegidos y conectividad ecológica en paisajes mediterráneos. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, España. ISBN 84-95785-218.
3. Burel, F., Baudry, J. (2002). Ecología del paisaje: conceptos, métodos y aplicaciones. Ed. Mundiprensa, Madrid, España. ISBN 84-8476-041-6.
4. Carabelli, F., Antequera, S., Claverie, H. (2004). Cambios Negativos en la Heterogeneidad de Bosques de Ciprés de la Cordillera a Escala de Paisaje. Patagonia Forestal, Año X N°2, Pág. 9-12.
5. Lund, G. (2014). Definitions of forest, deforestation, afforestation, and reforestation. Gainesville, VA: Forest Information Services.
6. Acceso 03.03.2014: <http://home.comcast.net/~gyde/DEFpaper.htm>
7. Moizo Marrubio, P. (2004): "La percepción remota y la tecnología SIG: una aplicación en Ecología de Paisaje", GeoFocus (Artículos), n° 4, p. 1-24. ISSN: 1578-5157.
8. ONU-REDD (2011). Estrategia del Programa ONU-REDD 2011-2015. ONU, FAO, PNUMA. Acceso: 03.03.2014. http://www.iisd.org/pdf/2011/redd_programme_strategy_2011_2015_es.pdf

9. Zerda, H. R. y Moreira, M. L. (2006). Monitoreo del avance de la frontera agropecuaria en el Chaco Argentino. En Anais do VII Seminario de Atualizaçao em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informaçoes Aplicados à Engenharia Florestal. Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, Curitiba, PR, Brasil. oct. 2006. CD.

Industria de la madera

1. Bailleul, E. y Heurtematte, J. 1966. Industrias de la Madera. TEA Ediciones S.A. / Talleres Gráficos Arte S.A. Bilbao.
2. Barbieri Basso, C. 1984. Resultados comparativos de ensayos físico-mecánicos de las maderas de distintos álamos. Reunión de Salicáceas, Libro de Soluciones. IFONA. BAs.
3. B.A.S.F. 1963. Ratgeber für die Holz-verleimung. Ludwigshafen am Rhein.
4. B.A.S.F. 1968. Adhesivos para la Industria de la Madera. Ludwigshafen am Rhein.
5. B.P.E.P.S. 1971. Tecnología de la Madera. Ediciones Don Bosco. Barcelona.
6. Brodatz, P. 1971. Wood and Wood grains. Dover Publications, Inc. New York.
7. Brown, H., Panshin, A. & Forsaith, C. 1952. Textbook of Wood Technology. Vol. II. McGraw-Hill Book Company, Inc. New York.
8. Brown, N. y Bethel, J. 1965. La Industria Maderera. Edit. Limusa-Wiley, S.A. México, D.F.
9. Castiglioni, J. 1957. El diseño de las maderas. Revista de Investigaciones Forestales. Tomo 1 (3): 21-44. Administración Nacional de Bosques. Buenos Aires.
10. Carpenter, C. & Leney, L. 1952. Paper Making Fibers. State University of New York, College of Forestry, Syracuse.
11. Cecchini, G. 1952. L'identificazione dei Legnami. Editore Ulrico Hoepli. Milano.
12. Cozzo, D. 1956. Cómo Utilizar la Madera de los Árboles Cultivados. Edit. Cosmopolita. Bs. As.
13. Cristiani, L. 1964. Iconografía Anatómica de Maderas Argentinas. Revista del Instituto Municipal de Botánica. Buenos Aires.
14. De La Poza Lleida, J. 1991. La Madera y su Secado Artificial. Oikos-Tau S.A. Barcelona.
15. D.F. Ediciones. 2000. La Industria Maderera en Cifras. Rev. Valor Agregado. Bs Aires.
16. Dunlap, M. & Bell, E. 1947. Electrical Moisture Meters for Wood. Forest Products Laboratory. Mimeo Rpt. N° 1660. Wisconsin.
17. Ernitz, A. 1961. Manual de Maderas. Editorial Alsina. Buenos Aires.
18. F.A.O. 1962. El Papel y la Celulosa en América Latina. Public. Nacs. Unidas N° 63.II.G.7
19. F.A.O. 1973. Guía para Planificar Empresas y Fábricas de Pasta y Papel. Roma.
20. Forbes, R. 1961. Forestry Handbook (Chapters 14 & 21). Society of American Foresters. The Ronald Press Company. New York.

Sede

21. Froment, G. 1954. Maderas de Construcción. Editorial Victor Leru, S.R.L. Bs. Aires.
22. Galante, J. 1953. Tecnología de las Maderas. Editorial Nigar S.R.L. Buenos Aires.
23. García, R. y García, L. 1949. Glosario de Términos Relacionados con las Propiedades Físicas y Mecánicas de las Maderas. Lilloa, XVIII:111-132. Tucumán.
24. Giordano, G. 1951. Il Legno e le sue Caratteristiche. Editore Ulrico Hoepli. Milano.
25. Giordano, G. 1956. Il Legno, dalla Foresta ai Vari Impieghi. Editore Ulrico Hoepli. Milano.
26. Kollmann, F. 1959. Tecnología de las Maderas y sus Aplicaciones. Tomo I. Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias. Madrid.
27. Libby, C. 1979. Ciencia y Tecnología sobre Pulpa y Papel. Com. Edit. Continental S.A. México.
28. Leonardis, R. 1948. Los Árboles de la Argentina y Aplicaciones de su Madera. Editorial Suelo Argentino. Buenos Aires.
29. Lopez Zigarán, R. 1973. Tecnología de la Madera. Imprenta Urueña. Tucumán.
30. Marcos Martín, F. 1989. El Carbón Vegetal. Ediciones Mundi Prensa. Madrid.
31. Nájera y Angulo, F. y Lamprecht, M. 1953. Resinación con Estimulantes Químicos. Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias. Año XXIV, N° 65. Madrid.
32. Osse, L. 1974. Leña, Carbón y Carbonización. Documento de Trabajo N° 15. F.A.O. Salta.
33. Panshin, A., Harrar, E., Baker, W. & Proctor, P. 1959. Productos Forestales: Origen, Beneficio y Aprovechamiento. Salvat Editores. Barcelona.
34. Panshin, A., De Zeeuw, C. & Brown, H. 1964. Textwood of Wood Technology. Vol. I. McGraw-Hill Book Company, Inc. New York.
35. Picchi, C. 1996. Incidencia del Aserrado, Conicidad y Defectos de la Madera en el Rendimiento Industrial de 7 Especies Arbóreas Nativas de Jujuy. III Jorns. FCA, UNJu. S. Salvador de Jujuy.
36. Picchi, C. 1999. Rendimiento de la Transformación de Leña en Carbón en la Serranía de Zapla. Actas, II Jorns. Regs. Información Científico-Técnicas Facs. Ciencias Agrarias. Potosí.
37. Picchi, C. y Chocovar, A. 1999. Rendimiento Industrial en Madera Aserrada a Partir de Árboles de 15 años de *Pinus taeda* y *P. patula*. Actas, II Jorns. Inf. Científico.-Técnicas Facs. Ciencias Agrarias. Potosí.
38. Rietz, R. 1971. Air Drying of Lumber. Agr. Handbook N° 402. U.S.D.A. Forest Service.
39. Spanu, L. 1968. Importancia del Secado Artificial en la Madera. Abilen Latinoamericana.
40. Stephenson, J. 1950. Pulp and Paper Manufacture. Four Vols. New York.



Sede

41. Tortorelli, L. 1940. Maderas Argentinas. Imprenta de la Universidad de Buenos Aires.
42. Tortorelli, L. 1956. Maderas y Bosques Argentinos. Editorial ACME, S.A.C.I. Bs. As.
43. Tuset, R. y Durán, F. 1965. Manual de Maderas Comerciales, Equipos y Procesos de Utilización. Editorial Hemisferio Sur S.R.L. Montevideo.
44. U.S.F.P.L. 1961. Charcoal Production, Marketing and Use. Rpt. N° 2213. Madison, Wisconsin.
45. Viscarra, S. 1999. Recomendaciones prácticas para aserrío de troncas y manejo de madera aserrada. BolFor. Santa Cruz de la Sierra.

7. Oferta de temas de Tesis/Tesinas, Pasantías y/o Trabajos finales de carrera

Oferta temas tesis/ tesinas / Trabajos finales de carrera:

1. Revisión Xilológica de Pinos Mexicanos plantados en la Estación Forestal San Pablo, Provincia de Jujuy.
2. Confección de una xiloteca para la cátedra de Dasonomía de las especies forestales con destino maderable.
3. Recolección de material vegetativo para el repoblado de plantaciones por el método bajo. Establecimiento de un estaquero previo análisis de enraizamiento y supervivencia de estacas.

8. Oferta de actividades extracurriculares: cursos o charlas (grado, posgrado, público en gral., etc.)

De corresponder deberán enmarcarse en acuerdos de cooperación firmados con la FCA. Gestionar de seguro y movilidad en caso de requerirlo, realizando estos trámites diez días de anticipación ante la secretaria administrativa.

En caso de propuesta de cursos, seminarios, webinars: Elevar la propuesta mediante nota dirigida al Sr. Decano, la cátedra a través de la Secretaría de Extensión podrá organizar el evento (difusión, ficha de inscripción, link de ingreso, etc). La propuesta deberá incluir:

Nombre de la actividad

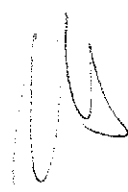
Responsable y disertantes:

Fecha y hora de ejecución:

Participación y/o articulación con otras cátedras o instituciones

Objetivo:

Temario:



Sede

Modalidad: modalidad virtual

9. Publicaciones Didácticas a Realizar:

- a. Desarrollo de unidades teóricas de Dasonomía: *Estudio de las masas forestales y su ecología*. Primera entrega.
- b. Catálogo de fotografías de chapas ornamentales de maderas de la provincia de Jujuy.

10. Otras Actividades a realizar, organizadas por la cátedra:

Consideraciones finales:

Soporte digital: Con el propósito de acompañar a los docentes en durante el 2022 desde Soporte Digital de la FCA, se dispone de los siguientes recursos exclusivos para docentes de la UNJu:

a) **Centro de Ayuda:** aula virtual denominada **Centro de Ayuda para Docentes y su Trabajo en Línea**, fue generada en forma conjunta entre las distintas unidades académicas y tiene por objetivo centralizar los recursos y la ayuda necesaria para que puedan diseñar sus Aulas Virtuales o los espacios educativos que estén implementando con otras herramientas. De esta manera, las propuestas en línea pueden ser más atractivas para sus estudiantes y contribuir a un aprendizaje significativo.

Dentro de este espacio, podrán encontrar videotutoriales, foros de intercambio, documentos en línea y podrán evacuar dudas que no se encuentren en las pestañas de temáticas y sugerir nuevos temas.

Temas que podrá ver en esta aula: Primeros pasos en UNJu Virtual- Recursos - Etiquetas - Archivos - Carpetas - URL- Usuarios - Matriculación, accesos, perfiles - Herramientas propias de Moodle- Grupos y Agrupamientos- Tareas y calificaciones- Taller- Evaluaciones: Tareas, cuestionarios y calificaciones- Estrategias específicas (comisiones, automatriculación en grupos)- Videoconferencias o Videollamadas- Edición de Vídeo + subir vídeos a Youtube- Herramientas de Google Drive-Subir audios a SoundCloud- Google Meet + YouTube- Recursos y Aplicaciones libres para la educación- URL del Centro de Ayuda: <https://virtual.unju.edu.ar/course/view.php?id=899>

b) **Listado de preguntas frecuentes y videos:** mediante un buscador podrá filtrar los videos por un tema específico y el sistema le propondrá los videos relacionados para que pueda despejar su duda de forma directa.

URL del Listado de Preguntas frecuentes y videos: <http://www.fca.unju.edu.ar/institucional/soporte-digital/>

c) **Mesa de Ayuda Virtual:** espacio donde encontrarás información sobre los servicios de UNJu Virtual, incluidas soluciones a problemas frecuentes: Formulario de consulta de Aula Virtual, Asistencia en línea (lunes a viernes de 9 a 10 hs), Videos para docentes, Videos para estudiantes, Preguntas Frecuentes y otros recursos de ayuda. URL de Mesa de Ayuda Virtual: <https://virtual.unju.edu.ar/MesaDeAyudaVirtual>



Sede

d)- Solicitudes:

Formulario para solicitud de aula virtual en FCA:
<http://www.fca.unju.edu.ar/formularios/aula-virtual/>

Consultas en el uso de la plataforma UNJu Virtual Enviar mail a soportedigital@fca.unju.edu.ar o via whatsapp a 3884397201

Solicitud de mail institucional (@fca.unju.edu.ar):
<http://www.fca.unju.edu.ar/formularios/notificacion/>

Consultas de Siu Guaraní: Enviar mail a direccionalumnos@fca.unju.edu.ar

40

Lineamientos y procedimientos para actividades presenciales:

Durante la estancia en las instalaciones, es obligatorio el uso de protección respiratoria (barbijo).

Docentes y estudiantes deben concurrir a las instalaciones con barbijo. Y mantener las recomendaciones de distanciamiento (1m), desinfección de manos, aforos de espacios aprobados, etc.


Salida de campo:

Las salidas de campo deberán estar programadas, los docentes deberán coordinar disponibilidad con Secretaria administrativa quienes confirmaran el pedido.

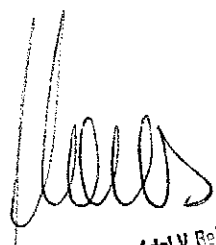
Para reserva de vehículo y gestiones de seguro requieren los siguientes datos de docentes y estudiantes participantes:

- Nombre y Apellido
- DNI
- Fecha de Nacimiento
- Lugar de realización de la actividad

Al requerirse la gestión de seguro para los estudiantes, el listado con todos los datos solicitados debe presentarse con suficiente anticipación, (mínima antelación de 72 hs.)



M^g. SUSANA B. ALVAREZ
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



Dra. Ing. Agr. Noemí del V. Bejarán
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY