



R- DNAT - 2018 – 0357

Salta, 12 de abril de 2018

EXPEDIENTE N° 19.301/2014

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la docente responsable de la asignatura Taller II: Industrias Forestales, Ing. Sergio Pablo Taglioli, eleva matriz curricular con sus contenidos programáticos para la aprobación, correspondiente al Plan de Estudio 2011 de la carrera Tecnicatura Universitaria en Recursos Forestales, que se dicta en la Sede Regional Oran,

CONSIDERANDO:

Que a fs. 27, la Comisión de Seguimiento de Planes de la Escuela de Recursos Naturales sugiere aprobar en su totalidad la Matriz Curricular, correspondiente a la asignatura Taller II: Industrias Forestales.

Que tanto la Comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 28, aconsejan aprobar la Matriz Curricular, Programa Analítico y sus objetivos particulares, Bibliografía y Reglamento de Cátedra de acuerdo a la presentación realizada de fs. 15 a 24.

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

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

EL VICE-DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

R E S U E L V E :


ARTICULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2018 lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico con sus objetivos particulares, Programa de Trabajos Prácticos con sus objetivos particulares, Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondientes a la asignatura Taller II: Industrias Forestales, carrera Tecnicatura Universitaria en Recursos Forestales plan 2011. Elevados por el docente Ing. Sergio Pablo Taglioli, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

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

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

mc


DRA. DORA ANA DAVIES
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


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



R- DNAT - 2018 – 0357

Salta, 12 de abril de 2018

EXPEDIENTE Nº 19.301/2014

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR	
Nombre: TALLER II: INDUSTRIAS FORESTALES	
Carrera: TECNICATURA UNIVERSITARIA EN RECURSOS FORESTALES	
Plan de estudios: 2011	
Tipo: CURSADO OBLIGATORIO	Número estimado de alumnos: 5
Régimen: CUATRIMESTRAL 1º Cuatrimestre NO	2º Cuatrimestre SI
CARGA HORARIA: Total: 90 (noventa) horas	
Semanal: 6 horas	
Aprobación por: Examen Final SI	Promoción NO

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Ing. SERGIO PABLO TAGLIOLI V.			
Docentes <i>(incluir en la lista al responsable)</i>			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
TAGLIOLI, SERGIO PABLO	UNIVERSITARIO	Prof. Adjunto	10
PARDO, ROMINA	UNIVERSITARIO	JTP	10
Auxiliares no graduados			
Nº de cargos rentados: 2		Nº de cargos ad honorem: 0	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
OBJETIVOS
Que el alumno reconozca las distintas Industrias Forestales con énfasis en las industrias Regionales, como proveedores de Materia Prima e Insumos.
Que el alumno aprenda técnicas de estudio de costos y tiempos para la industria forestal y aprendan metodologías para la evaluación cuali y cuantitativas de los volúmenes de producción e intérprete los resultados.
Capacitar a los alumnos en las distintas propiedades de la madera para así poder inferir sus usos y reconozca las distintas Industrias asociadas al Sector Forestal.
Capacitar a los alumnos con los conocimientos necesarios que le permitan trabajar en los diferentes sectores asociados a la Industria Forestal.
Capacitar a los alumnos con los conocimientos necesarios que le permitan dimensionar maquinarias a utilizar en diferentes sectores asociados a la Industria Forestal.



R- DNAT - 2018 – 0357

Salta, 12 de abril de 2018

EXPEDIENTE N° 19.301/2014

PROGRAMA			
Contenidos mínimos según Plan de Estudios			
Conceptos de tecnología de la madera y los productos forestales. La industria de la madera: primera transformación (aserrado, secado, preservación, carbonización), nociones de la segunda transformación. Eficiencia.			
Introducción y justificación VER ANEXO I			
Programa Analítico con objetivos específicos por unidad VER ANEXO I			
Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos VER ANEXO I			
ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)			
Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	X
Visitas guiadas		Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	X
OTRAS (Especificar):			
PROCESOS DE EVALUACIÓN			
De la enseñanza			
Grado de cumplimiento del cronograma 100% de clases teóricas y practicas			
Grado de cumplimiento de horarios de consulta: 100%			
Aspectos logísticos: 100%			
Del aprendizaje			
Parciales			
Coloquios			
Exposición oral			
Informes.			
BIBLIOGRAFÍA VER ANEXO II			
REGLAMENTO DE CÁTEDRA VER ANEXO III			



R- DNAT - 2018 – 0357

Salta, 12 de abril de 2018

EXPEDIENTE N° 19.301/2014

ANEXO I

Introducción y justificación

Los temas relacionados con la transformación de la materia prima forestal implican la interpretación del rol de la industria maderera dentro de la economía forestal, como así también la planificación y ejecución de los distintos eslabones internos que componen esa rama industrial. Esto último comprende la descripción, funcionamiento, uso, mantenimiento y reparación de las distintas máquinas y equipos utilizados en la industria forestal local, regional y mundial. Obviamente todo lo recién citado dentro de un marco de seguridad operativa y rentabilidad económica. Dado que se trabaja con una materia prima que se transforma hasta llegar a ser producto, aparece en ese trayecto un residuo que debe ser atendido, en cuanto a sus características, influencia y posibles uso. En virtud de la cantidad de **factores** involucrados en la obtención de un producto industrial es menester conocerlos, **saber su importancia** dentro del todo y poder cuantificarlos a fin de establecer su grado de participación en la rentabilidad global del proceso de transformación.

Programa Analítico

con objetivos específicos por unidad

1.- Introducción

Tema 1: La Industria Forestal

Objetivo: Que los alumnos conozcan todas las ciencias ligadas al conocimiento y manejo de las Industrias forestales.

Panorama general del Sector a nivel Local, Regional y Mundial.

Tema 2: Clasificación de las Industrias Forestales y Actividad del Técnico Forestal

Objetivo: Que los alumnos conozcan e identifiquen las distintas industrias forestales del mundo con énfasis en la Región. Que los alumnos conozcan las distintas actividades que van a desarrollar dentro de cada industria forestal; operaciones con máquinas, toma de datos relevantes, sistematización de datos, análisis e interpretación de resultados

Reconocer Parámetros, Variables, Flow Sheet (diagrama de flujo) y Lay Out.. Caracterización de las principales industrias Locales y Regionales.

2.- Propiedades Físicas y Mecánicas de la Madera:

Tema 3: Propiedades Físicas

Objetivos: Que los alumnos conozcan las distintas propiedades físicas de la madera, metodología para su determinación correlacionándola con su trabajabilidad y usos.



R- DNAT - 2018 – 0357

Salta, 12 de abril de 2018

EXPEDIENTE Nº 19.301/2014

Definiciones: Humedad. Peso Específico. Contracción o Retractividad. Constante Dieléctrica. Conductibilidad Térmica y Eléctrica. Coeficiente de Anisotropía. Normas.

Tema 4: Propiedades Mecánicas

Objetivos: Que los alumnos conozcan el comportamiento de la madera a esfuerzos simples; M.O.R. y M.O.E. y las propiedades térmicas y acústicas

Definiciones. Flexión Estática y Dinámica. Compresión y Tracción. Cizallamiento. Dureza. Tensiones admisibles. Normas.

Tema 5: Propiedades Organolépticas

Objetivos: Que los alumnos conozcan las distintas propiedades organolépticas, defectos y alteraciones de la madera, y aprendan a reconocerlas y/o diferenciarlas.

Textura. Color. Grano. Veteado. Brillo. Defectos y Deformaciones de la Madera. Clasificación. Características y Aplicaciones. Normas.

3.- Procesamiento Primario de la Madera:

Tema 6: Preservación y Secado de la Madera

Objetivos: Que los alumnos conozcan los distintos sistemas de preservación y secado de la madera; normas que los rigen.

Durabilidad natural. Tratamientos impregnaciones. Sustancias preservantes. Tratamientos de secado: estacionamiento o secado natural. Técnicas de estacionamiento. Secado artificial. Tratamientos con vapor. Tratamientos de condensación. Tratamientos eléctricos. Ventajas y desventajas.

4.- Industria de la Madera - Aserraderos.

Tema 7: Industria Mecánica de la Madera

Objetivos: Que los alumnos conozcan la maquinaria involucrada en el proceso de transformación la madera, mantenimiento de la maquinas, predictivo y correctivo, técnicas y normas de seguridad. Aserraderos: Materia prima. Maquinaria para aserrío. Sierras sin fin. Sierras de carro. Sierras Circulares. Accesorios (Garlopa, Tupí, Fresadora, Espigadora). Técnicas de aserrado. Seguridad e Higiene.

5.- Industria de la Madera – Producción de Papel y Carbón

Tema 8: Industrias de la Madera.

Objetivos: Que los alumnos conozcan los diferentes procesos industriales de transformación de la madera (Producción de papel – Producción de Carbón).



R- DNAT - 2018 – 0357

Salta, 12 de abril de 2018

EXPEDIENTE Nº 19.301/2014

La madera como fibra. Composición química. Fundamentos de la separación de las fibras. Materia prima. Pastas celulósicas. Procesos. Clasificación. Calidades y rendimientos.

La madera como energía. Carbonización. Fenómenos químicos. Temperaturas. Reacciones.

Rendimientos. Tecnologías. Procesos discontinuos y continuos. Retorta. Productos y subproductos.

6.- Procesos Secundarios de la Madera – Productos y Subproductos

Tema 9: Industrias derivadas de residuos de la madera.

Objetivos: Que los alumnos conozcan los productos que pueden generarse a partir de sus residuos producidos en las diversas operaciones de aprovechamiento forestal y de aserrado.

Residuos de operaciones de aprovechamiento forestal y aserraderos. Aglomerados. Pellets y Briquetas, otros.

Programa de Trabajos Prácticos con objetivos específicos

Tema 1: Desarrollo Forestal en el mundo, sus principales momentos en la historia que llevaron al estudio de la Industria de la Madera. Conocer el contexto en el que vamos a posicionar la mirada del Técnico Forestal. ..

Objetivos:

- Que el alumno se introduzca en la materia.
- Que el alumno se familiarice con los conceptos de Industrias y conozca la historia del desarrollo del sector a nivel Regional.

Tema 2: Productos Maderables y No Maderables. Conocer que transformación puede sufrir la madera y quien la realiza. Conocer las variables que se manejan en las distintas Industrias. La actividad que va a desarrollar el Técnico Forestal. Introduciendo los conceptos de variables y operaciones en los distintos procesos.-

Objetivo: Que los alumnos conozcan e identifiquen las distintas industrias forestales del mundo con énfasis en la Región. Reconozcan las variables, identifique los procesos y operaciones.

Tema 3: Parámetros de las maderas; Humedad, Peso Específico, Densidad, Durabilidad Natural, Comportamiento al secado, etc. Trabajabilidad de la madera y usos.

Objetivos: Que los alumnos conozcan las distintas propiedades físicas de la madera, metodología para su determinación correlacionándola con su trabajabilidad y usos.

Tema 4: Ley de Hooke. Esfuerzos característicos y propiedades mecánicas de la madera. Módulo de resistencia elástica y Modulo de resistencia plástica. Diagramas Característicos.

Filename: R- DEC-2018-0357



R- DNAT - 2018 – 0357

Salta, 12 de abril de 2018

EXPEDIENTE N° 19.301/2014

Objetivos: Que los alumnos conozcan el comportamiento de la madera a esfuerzos simples; M.O.R. y M.O.E. y las propiedades térmicas y acústicas

Tema 5: Características generales que se relacionan con aspectos estéticos y de su estructura anatómica

Objetivos: Que los alumnos conozcan las distintas propiedades organolépticas (color, textura, olor, veteado, grano, gusto, brillo), defectos y alteraciones de la madera, y aprendan a reconocerlas y/o diferenciarlas.

Tema 6: Contenido de Humedad de la Madera y Durabilidad en el Tiempo.

Objetivos: Que los alumnos conozcan los distintos sistemas de preservación y secado de la madera según el contenido de humedad; normas que los rigen.

Tema 7: Aserraderos; Lay Out; Flow Sheet (diagrama de flujo), Trazabilidad de los productos del aserrío, Valor Agregado.

Objetivos: Que los alumnos conozcan la maquinaria involucrada en el proceso de transformación la madera, mantenimiento de la maquinas, predictivo y correctivo, técnicas y normas de seguridad.

Tema 8: Producción de pulpa celulósica y pasta para la fabricación de papel. Flow Sheet y Valor Agregado. Producción de carbón vegetal y briquetas. Flow Sheet y Valor Agregado.

Objetivos: Que los alumnos conozcan los diferentes procesos industriales de transformación de la madera (Producción de papel – Producción de Carbón).

Tema 9: Producción de pulpa de aglomerados y productos de los desechos de aserraderos. Productos Alternativos y Subproductos, Valor Agregado.

Objetivos: Que los alumnos conozcan los productos que pueden generarse a partir de sus residuos producidos en las diversas operaciones de aprovechamiento forestal y de aserrado.

Trabajos Prácticos de Campo

1er.- Viaje de campo: visitas a aserraderos de la localidad de Oran de gran importancia en nuestra Provincia.

Objetivos:

- Que el alumno reconozca e identifique, a través de las características del proceso, las diferentes operaciones que se realizan en la transformación de la madera.
- Que el alumno conozca los tipos de productos derivados del aserrío de la madera que existen en el Norte de la Provincia.
- Que el alumno diferencie la maquinaria empleada en el aserrío de la madera y técnicas de aserrado.



R- DNAT - 2018 – 0357

Salta, 12 de abril de 2018

EXPEDIENTE Nº 19.301/2014

- Que el alumno verifique normas de seguridad e higiene en los **aserraderos** visitados.

2do.- Viaje de campo: Visita a Ingenios Azucareros que utilizan como insumos **Recursos Forestales** para la producción de papel.

Objetivos:

- Que el alumno reconozca e identifique operaciones características en la producción de papel.
- Que el alumno conozca la maquinaria utilizada en el proceso.
- Que el alumno conozca la disposición de la planta para la producción óptima.

ANEXO II

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ ANRIQUEZ, F. 2005. “Análisis comparativo sobre las características organolépticas o estéticas y anatómicas de la madera de Cedro orán (*Cedrela balansae*) y Toona o Cedro australiano (*Toona ciliata* var. *australis*). Tesina de Grado. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- ✓ CASTRÍA N. V. 1971. Estudio de las Propiedades Físicas y Mecánicas de las Maderas de Horco Molle. Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Tucumán.
- ✓ CORONEL, E.O. 1989. Estudio y Determinación de las Propiedades Físicas- Mecánicas de las maderas del Parque Chaqueño, Valores y Variaciones de las Propiedades. Instituto de Tecnología de la Madera. Serie de Publicaciones 8906.
- ✓ CONVENIO PROVINCIA DE SALTA – UNSa.1973. “Selección de procesos para la producción de carbón Vegetal de Uso Siderúrgico”. Salta, Argentina.
- ✓ ERNITZ, A. 1995. “Manual de Maderas”. Editorial Alsina. Buenos Aires, Argentina.
- ✓ GARCÍA J. J. Y R. R. GARCÍA. 1949. “Glosario de términos relacionados con las propiedades físicas y mecánicas de las maderas”. Lilloa 18; 111-132; Tucumán.
- ✓ GINILACORTE, C. “Química Industrial” (Primera parte: Cap. III. Industria de la destilación de la madera. Productos de la Madera). Argentina.
- ✓ INSTITUTO AEROTÉCNICO. 1946. “Maderas argentinas: Informe sobre las características físicas y mecánicas”. Laboratorio de Ensayos Materiales. Córdoba. Argentina.
- ✓ FAO. 1991. “Madera y producción maderera”. Estadísticas y Análisis Económico del Dpto. Montes. Roma, Italia.



R- DNAT - 2018 – 0357

Salta, 12 de abril de 2018

EXPEDIENTE N° 19.301/2014

- ✓ LIBBY, E. 1974. “Pulpa y Papel. Ciencia y tecnología sobre la pulpa y papel”. Tomo 1 y 2. Compañía Editorial Continental, Madrid, España.
 - ✓ MADERIL. 1946. “Coeficientes físicos- mecánicos, características y aplicaciones industriales de las principales maderas argentinas y de importación”. Volumen 19 (7); N° 211, Buenos Aires, Argentina
 - ✓ MAIDANA, G. 1986. “Pulpa de la madera”. Editorial Blume. España.
 - ✓ NOA II FORESTAL. 1974.”Abastecimiento a largo plazo de carbón de leña AHZ”. Investigación y Desarrollo Forestal del NOA. Documento de Trabajo N° 11. Salta, Argentina.
 - ✓ NOA II FORESTAL. 1974.”Leña, carbón y carbonización”. Investigación y Desarrollo Forestal del NOA. Documento de Trabajo N° 15. Salta, Argentina.
 - ✓ Normas COPANT. 1972. “Estudio de las propiedades físico-mecánicas”.
 - ✓ Normas IRAM. 1963. “Maderas. Métodos de determinación del contenido de humedad”.
 - ✓ Normas IRAM. 1977. “Acondicionamiento de las maderas destinadas a ensayos físicos y mecánicos (ADOP-COPANT 459-1972)”.
 - ✓ PACHECO MARÍN, G. 2005. “Evaluación del Proceso de Carbonización y Calidad del carbón de *Acacia caven (Mol.) Mol.* producido en hornos de barro”. Memoria para Ingeniería Forestal. Departamento de Ingeniería de la Madera. Facultad de Cs. Forestales. Universidad de Chile.
 - ✓ ROSA, M. V. 1997. “La Industria de la Pasta y el Papel”. Trabajo de Promoción para la Cátedra de Dasonomía. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
 - ✓ TERAN, M. A, ROSA, M. VARGAS et al. 2008. “Estudio de la Aptitud Tecnológica en base a Ensayos Físicos, Mecánicos y Anatómicos de maderas de especies arbóreas nativas del Noroeste Argentino”. Informe final del Proyecto de Investigación N° 1402- CIUNSa. Universidad Nacional de Salta.
 - ✓ TINTO J. C. 2000. “Productos no Leñosos de los árboles argentinos”. Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de Buenos Aires, Argentina. (The//A/Productos no madereros. TINTO/htm).
- VIGNOTE PEÑA, S. y I. MARTÍNEZ ROJAS. 2006. Tecnología de la Madera. A. Madrid Vicente Ediciones.

ANEXO III

REGLAMENTO DE CATEDRA

1. Condiciones para el Cursado



R- DNAT - 2018 – 0357

Salta, 12 de abril de 2018

EXPEDIENTE Nº 19.301/2014

- (a) Se respetarán estrictamente las correlatividades exigidas por el Plan de Estudios de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Recursos Forestales de la Sede Oran, tanto para el cursado como para la rendición de la materia.

2. De las Clases Teóricas

1. Las clases teóricas no serán obligatorias para los alumnos, los que deberán tener como mínimo de asistencia el 80 % .
2. El dictado de las clases teóricas será realizado en el horario pactado al inicio del cuatrimestre cuando asista por lo menos un alumno y podrá tener una tolerancia de 15 minutos cuando éstos lleguen tarde.
3. Las clases teóricas suspendidas por falta de alumnos sin aviso previo, se darán por dictadas.
4. Al finalizar el dictado de cada Unidad se tomara un coloquio.

De los Trabajos Prácticos

- (a) La asistencia a las clases y trabajos prácticos será obligatoria en un 80 % del total para regularizar la materia.
- (b) En todos los casos se exigirá una carpeta con el 100 % de los trabajos prácticos realizados.
- (c) El docente comenzará la clase con introducción teórica relacionada al tema y culminará con el desarrollo del trabajo práctico correspondiente.
- (d) Al final de cada clase práctica, los alumnos deberán presentar un informe de las mismas.

3. De los prácticos de campo

- a) Los trabajos de campo tendrán el carácter de obligatorios, los alumnos de deberán presentar un informe de los mismos.

4. De las Evaluaciones

- (a) Para quedar regular en la materia los alumnos cursantes deberán rendir dos parciales que se tomarán durante el dictado de clases, cuyas fechas y horarios serán presentados al inicio del cuatrimestre, debiendo obtener un 6 (seis) como mínimo en la escala del 1 al 10.
- (b) Cuando un alumno no haya alcanzado estos valores, tendrá la oportunidad de un recuperatorio una semana después en horario a fijar, de uno de los parciales.
- (c) Los parciales podrán incluir cualquier tema teórico o práctico dictado hasta ese momento.

5. De la Regularidad

El alumno deberá obtener una final de 6 como mínimo en la escala del 1 al 10, al aplicar la siguiente fórmula:

$$0,60 * P + 0,15 * C1 + 0,15 * C2 + 0,10 * I > 5,99$$



R- DNAT - 2018 – 0357

Salta, 12 de abril de 2018

EXPEDIENTE N° 19.301/2014

P: Promedio de las notas de los Parciales 1 y 2

C1: Promedio de las notas de los coloquios teóricos.

C2: Promedio de las notas de los coloquios prácticos y evaluaciones realizadas en las clases practicas

I: Nota por presentación de Informes Prácticos.

6. De la Aprobación de la Materia

Para aprobar la materia los alumnos cursantes podrán hacerlo mediante 2 (dos) variantes:

Examen Final: para estudiantes que han regularizados la materia, los que se toman en los turnos correspondientes.

Libres: para alumnos inscriptos que hayan quedado libres o no hayan concurrido nunca a clases. La evaluación será mediante un trabajo práctico escrito y habiendo aprobado este una clase oral.