



Universidad Nacional del Nordeste



Facultad de Ciencias Agrarias

RESOLUCIÓN N° 12396/22
CORRIENTES, 08 ABR. 2022

VISTO

El Expediente N° 07-00517/22 por el cual la Secretaria Académica E.E. (Dra.) Laura Itatí GIMÉNEZ, eleva para su consideración el programa de la Asignatura obligatoria "Industria de la Madera", de la Carrera Ingeniería Industrial de esta Facultad y

CONSIDERANDO:

Que el referido programa ha sido analizado por la Comisión de Enseñanza sugiriendo aceptar.

Lo resuelto en la sesión del 8 de abril de 2022 bajo la modalidad presencial.

Por ello;

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa de la Asignatura obligatoria "Industria de la Madera", de la Carrera Ingeniería Industrial de esta Facultad que, como anexo, forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese y archívese.

E.E. (DRA.) LAURA ITATÍ GIMÉNEZ
SECRETARIA ACADÉMICA

ING. AGR. (DR.) ALDO CEFERINO BERNARDIS
VICEDECANO A/C DEL DECANATO



Universidad Nacional del Nordeste



Facultad de Ciencias Agrarias

11 2 3 9 6 / 2 2

PROGRAMA INDUSTRIA DE LA MADERA

Carrera: Ingeniería Industrial
Materia/Asignatura: Industria de la Madera
Carácter: obligatoria.
Duración del Cursado: Cuatrimestral
Carga horaria: 64 horas
Horas semanales: 4

Objetivos Generales:

- Identificar, reconocer e integrar nociones referidas a la industrialización de la madera.

Unidad 1. Introducción a la industria de base forestal:

Objetivos específicos

- Adquirir nociones básicas referidas al procesamiento, producción y comercialización de la madera.
- Analizar la situación global de la industria forestal y el impacto de la proyección regional.

Contenidos

Situación global, regional y nacional de la industria. Mercados mundiales. Transformación de la madera, productos y co-productos. Certificaciones internacionales. Proyección del sector industrial maderero. . Empresas líderes nacionales, regionales y globales Eventos científicos, técnicos y comerciales, ferias, jornadas técnicas y conferencias.

Unidad 2. Proyectos industriales

Objetivos específicos

- Distinguir recursos utilizables en la región para proyectos de plantas industriales.
- Confecionar proyectos industriales utilizando nociones de viabilidad ambiental y de recursos.
- Diseñar un plan de industrialización forestal enmarcado en la legislación y en el análisis de las consecuencias del impacto ambiental.

Contenidos

Recursos y gestión de proyecto, planificación y desarrollo de plantas industriales, montajes, puestas en marcha y entrenamiento de operarios. Mejoras de plantas existentes, objetivas y resultadas. Layout, legislación para radicación industrial. Impacto ambiental de la industria.

Unidad 3 La materia prima de la industria forestal.

Objetivos específicos

- Identificar los tipos de forestaciones: especies y propósitos y la maquinaria requerida según el tipo de transformación que se proponga.

Contenidos

Forestaciones, especies y propósitos. Cosecha y logística. Maquinaria, recurso humano y sistemas. Primera transformación.

Unidad 4 Transformación química

Objetivos específicos

- Definir e identificar las características de las distintas fases de transformación química de la madera y los productos derivados del proceso.

Contenidos

Celulosa, papel y textiles. Tipos de industria. Materia prima, procesos industriales.



Universidad Nacional del Nordeste



Facultad de Ciencias Agrarias

N 2396 / 22

Clasificación de los productos. Productos no madereros de la industria forestal.

Unidad 5 Transformación mecánica

Objetivos específicos

-Explorar las distintas formas de procesamiento mecánico de la madera y la maquinaria requerida en los casos analizados.

Contenidos

Aserraderos, características, clasificaciones de los distintos tipos. Por especie, clases diamétricas, volúmenes de producción y destino. Maquinaria. Layout de plantas industriales. Instalaciones anexas.

Unidad 6: Secado de madera

Objetivos específicos

-Identificar y reconocer las diferentes operaciones involucradas en el condensado y secado de la madera.

Contenidos

Calderas, redes de vapor y condensado, cámaras de secado y sistemas de control. Recurso humano. Operación, control de calidad, mantenimiento y seguridad operacional. Layout de plantas.

Unidad 7 Energía de base forestal.

Objetivos específicos

-Examinar el proceso de industrialización de la biomasa para combustibles.

-Identificar las propiedades, usos y mercados de biocombustibles.

Contenidos

Biomasa, biocombustibles, dendroenergía. Industrialización de la biomasa para combustibles, carbón, briquetas, pellets. Propiedades, usos y mercados. Plantas de generación equipos, operación.

Unidad 8. Segunda transformación de la madera

Objetivos específicos

-Identificar las fases operativas presentes en remanufactura de la madera.

-Explorar las máquinas utilizadas para la remanufactura de la madera, su operación y mantenimiento.

Contenidos

Agregado de valor a la madera, plantas de remanufactura. Optimización, cepillado, finger joint, paneles, vigas laminadas, molduras. Las maquinarias, características, operación y mantenimiento. Control de calidad y seguridad operacional. Layout de plantas.

Unidad 9. Tercera transformación.

Objetivos específicos

-Examinar los beneficios de la tercera transformación de la madera.

-Adentrarse en los procesos de operación y montaje en la fabricación de muebles, viviendas, naves y accesorios edilicios.

Contenidos

Muebles, clasificación, diseños y fabricación. Maquinarias. Aberturas y pisos. Maquinarias. Construcción en madera, viviendas, naves y accesorios edilicios. Operación industrial y montajes. Control de calidad y seguridad operacional. Normas IRAM, normas internacionales.



Universidad Nacional del Nordeste



Facultad de Ciencias Agrarias

9 2 3 8 6 / 2 2

Unidad 10. Gestión de Mercados y comercialización

Objetivos específicos

-Introducir a la proyección comercial y la mercadotecnia de productos forestales.

Contenidos

Mercados internos y externos, situación actual y proyección. Precios de la cadena forestal. Servicios tercerizados. Sistemas informáticos de gestión.

Organización Cronológica del Curso y de las Actividades Practicas

Semana	Temas de Teoría	Temas de Práctica	Evaluaciones	Clases de consulta	Viajes
1°	Introducción Unidades 1 y 2	Indagación temática específica			Campo*
2°	Unidades 3 a 6	Reconocimiento de procesos y Cálculos de equipos necesarios	Primer parcial		
3°	Etapas del proceso de industrialización y transformaciones de la madera Unidades 6 a 9	Discusión de trabajo practico	Segundo parcial		Campo
4°	Mercados y operaciones Unidad 10	Identificación de diferentes tipos de mercados			
5°	Cierre e Integración	Trabajo Final.			

*Campo: Viajes de estudio. Registro e Informe .

Bibliografía

- ARGENTINA. DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN FORESTAL (1997) Industrias forestales, Ed. La dirección, 1997.
- FIRTH, A.C. (1974) Perspectivas para industrias forestales basadas en plantaciones de pinos en la provincia de Tucumán, Ed. Ifona, Undp, Fao, 1974.
- UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME(1976) Las industrias forestales mecánicas en el grupo andino: desarrollo y perspectivas, Ed. Grupo asesor FAO/CEPAL/ONUDI en industrias forestales para América Latina, 1976
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO PROGRAMA DE ACTIVIDADES SECTORIALES (2001) La dimensión social y laborar en las industrias de la silvicultura y la madera, Ed. Oficina general del Trabajo, Ginebra, 2001.
- PROYECTO DESARROLLO FORESTAL PARTICIPATIVO EN LOS ANDES(1992) Pequeñas industrias forestales: selección de lecturas, Ed. Proyecto Desarrollo Forestal Participativo en los Andes, 1992
- BONILLA MORTE, Luis Miguel(2008)Organización y planificación de la producción en las industrias forestales, Ed. Ochoa,2008

Sistema de Evaluación

Criterios de Acreditación:



Universidad Nacional del Nordeste



Facultad de Ciencias Agrarias

12395/22

Asistencia al 80% de las clases y aprobación de 2 parciales escritos con los temas distribuidos de la siguiente forma.

1° parcial: Unidades 1 a 5

2° parcial: Unidades 6 a 9

Nota mayor a 8 puntos cada parcial con la posibilidad de recuperar 1 parcial si la nota fue mayor a 6 puntos

Teórico-Prácticas:

Carpeta Completa, asistencia 80% de las clases

Trabajos Completos con presentación de informes y defensa de estos para su aprobación (100% en tiempo y forma).

Armado de trabajo final de un proceso designado y defensa oral del mismo

Criterios de Regularización:

Teoría:

Asistencia al 80% de las Clases. Aprobación de uno de los 2 parciales escritos con nota mayor a 6 puntos (con 1 recuperatorio cada uno)

Teórico- Prácticas:

Carpeta Completa, asistencia 80% de las clases

Trabajos Completos con presentación de informes y defensa de estos para su aprobación

Los alumnos que hubieron entregado y no aprobado los informes de los trabajos designados, y que cumplieron con las asistencias mínimas establecidas, deberán rehacer sus trabajos para aprobar.

Armado de trabajo final de un proceso designado y defensa oral del mismo

Acreditación

Examen final:

Examen oral teórico de la asignatura. Expresión clara de los contenidos durante la exposición

Examen para alumnos libres:

Examen oral teórico práctico de la asignatura, armado escrito de un esquema básico de un proceso definido consignando entradas (insumos, materia prima y servicios industriales) y salidas del proceso (producto terminado, subproducto y residuos) .

E.E. (DRA.) LAURA ITATÍ GIMÉNEZ
SECRETARIA ACADÉMICA

ING. AGR. (DR.) ALDO CEFERINO BERNARDIS
VICEDECANO A/C DEL DECANATO