

CHACRAS DE CORIA,

04 NOV 2019

VISTO:

El EXP-CUY: 9211/2018, mediante el cual se tramita la aprobación del **PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Electivo **INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA DE MADERAS** del Departamento de Producción Agropecuaria, para las Carreras de **INGENIERÍA AGRONÓMICA** y de **INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES** de esta Facultad, y

CONSIDERANDO:

Que el Programa presentado cuenta con la opinión favorable de los Directores de las mencionadas Carreras.

Que la Comisión de Docencia y Concursos, sugiere aprobar el Programa presentado.

Que tratado por el Consejo Directivo, resolvió favorablemente al respecto.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

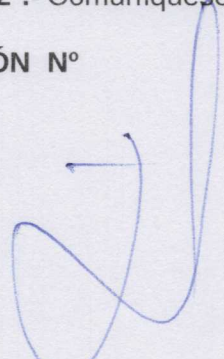
**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Aprobar y poner en vigencia el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Electivo **INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA DE MADERAS** del Departamento de Producción Agropecuaria, para las Carreras de **INGENIERÍA AGRONÓMICA** y de **INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES** de esta Facultad, que como **ANEXO I** forma parte de la presente resolución.

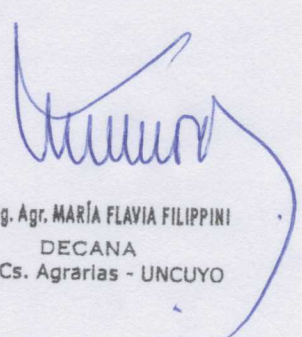
ARTÍCULO 2º.- Comuníquese e insértese en el libro de resoluciones.

RESOLUCIÓN N°

246



Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH
SECRETARIA ACADÉMICA
Fac. Cs. Agrarias -UNCUYO



Dra. Ing. Agr. MARÍA FLAVIA FILIPPINI
DECANA
Fac. Cs. Agrarias - UNCUYO



Universidad Nacional de Cuyo
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA AGRONÓMICA
INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Espacio Electivo: **INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA
DE MADERAS**

ANEXO I

PROGRAMA ANALÍTICO

Aprobado por Resolución N°

/19-CD.

CARGA HORARIA: 30 HORAS

I-LOGROS

El objetivo de esta asignatura es brindar los conocimientos sobre la madera, en particular en lo relativo a su estructura, características físicas y mecánicas, productos derivados y tecnología del aserrado, secado y preservación.

Esta asignatura se desarrollará combiandndo clases teóricas, tareas de laboratorio y visi-a plantas fabriles.

II- PROGRAMA ANALÍTICO

Tema I: Naturaleza de la madera

Cambium vascular: Generalidades. Origen cambial y tipos de células. División celular y diferenciación. Producción de xilema y floema. Planos de observación anatómica. Estructura celular de la madera. Diferencias entre angiospermas y gimnospermas. Leño temprano y tardío. Duramen y albura. Formación de anillos de crecimiento. Fisiología de su formación.

Tema II: Madera juvenil y madera de reacción

Definiciones. Donde hallarla. Como minimizar la ocurrencia de madera juvenil. Propiedades de la madera juvenil. Madera de reacción y problemas asociados.

Tema III: Caracteres organolépticos de la madera

Color, olor, brillo, textura, grano, vealeado.

Tema IV: Características físicas de la madera

Peso específico, densidad. Formas de medirla y expresarla. Métodos gravimétricos/volumétricos, radiodensitométricos, análisis de imágenes. Métodos de medición a campo: (Rinn) y ecógrafos. Relación entre densidad y estructura. Humedad, contractibilidad, higroscopicidad, conductibilidad, resonancia, dilatabilidad.

Tema V: Características mecánicas de la madera

Dureza, elasticidad, plasticidad, resistencia, tenacidad, trabajabilidad. Ensayos de flexión, comprensión, tracción, corte, hendimiento.

246

Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH
SECRETARIA ACADÉMICA
Fac. Cs. Agrarias -UNCUYO

Dra. Ing. Agr. MARÍA FLAVIA FILIPPINI
DECANA
Fac. Cs. Agrarias - UNCUYO



Universidad Nacional de Cuyo
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA AGRONÓMICA
INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Espacio Electivo: **INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA
DE MADERAS**

ANEXO I

Tema VI: Anomalías de la madera

Nudo, rajaduras, médula excéntrica, apollado, etc. Manchas y podredumbres. Madera de reacción.

Tema VII: Productos de la madera

Productos obtenidos del árbol como tal. Productos obtenidos de la carbonización y destilación de la madera. Productos derivados del rollizo de madera. Productos derivados de la madera desmenuzada.

Tema VIII: Tecnología del aserrado, del secado y de la preservación

Aserrado. Secado y Presentación de las maderas.

TRABAJOS PRÁCTICOS

- 1) Identificación de Maderas.
- 2) Práctica de secado y preservación de maderas.
- 3) Visita a Industrias de la madera.
- 4) Visita a Laboratorio del CCT-Mendoza.

III- BIBLIOGRAFÍA

- CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES: **Manual para el Secado Artificial de las Maderas Misioneras.** Tomo II. Anexo: Normas y Gráficas.
- CORONEL, Eduardo: **Fundamentos de las Propiedades Físicas y Mecánicas de las Maderas.** 2da. parte. Fundamentos de las Propiedades Mecánicas de la Madera. Octubre, 1995
- FISKE, León M.: **Manual del Secado de la Madera.** Sindicato Nacional de la Madera. Serie C. Publicaciones AITIM.
- GARCÍA ESTEBAN, L. et.al.-**Maderas del Mundo-** Tomos I y II-AITIM-Madrid-1991
- GIORDANO, Guglielmo: **Tecnología del Legno.** Vol. II. Parte Prima. Le Lavorazioni Industrial. 2da. Ed. UTET.
- GUINDEO CASASÚS, Antonio: **Tecnología de la Madera.** Volumen IV. La Madera como Materia Prima. Serie C. Publicaciones AITIM.
- KOLLMAN, Franz: **Tecnología de la Madera y sus aplicaciones.** Tomo primero. Madrid. 1959.
- NUSTSCH, W. **Tecnología de la Madera y del Mueble.** Editorial Reverté, S.A. 1992.
- SILVA LEPAGE, E. et.al: **Manual de Preservação de Madeiras.** Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. 1986.
- TORTORELLI, Lucas. **Maderas y Bosques Argentinos-** Editorial ACME-1956
- TUSET, R. y DURAN, F.: **Manual de Maderas comerciales, Equipos y procesos de utilización.** Editorial Hemisferio Sur.
- VIGNOTE PEÑA, S. y JIMÉNEZ PERIS, F.: **Tecnología de la Madera.** Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 1996.

246

Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH
SECRETARÍA ACADÉMICA
Fac. Cs. Agrarias - UNCUYO

Dra. Ing. Agr. MARÍA FLAVIA FILIPPINI
DECANA
Fac. Cs. Agrarias - UNCUYO