

**Programa de Doctorado en Ciencias Forestales
Facultad de Ciencias Forestales – UNSE
Año 2008**

Código: 013.0

Nombre del curso:

ANATOMÍA DE MADERA I: Nuevas tecnologías usadas para el estudio de la madera en la industria forestal

Equipo docente: Dra. Graciela Inés Bolzón - Universidad Federal de Paraná, Brasil

Dictado: fecha 11-14 de agosto de 2008

Duración: 40 horas

Créditos: 4

Programación

1. Marco conceptual e importancia actual

La Anatomía de Madera es la rama de la Biología que estudia el xilema, leño o madera con el fin de: conocerlo y darle un uso correcto; determinar especies; predecir usos adecuados; prever el comportamiento del leño en procesos industriales; evaluar la aptitud tecnológica de la madera.

2. Objetivos

Es objetivo del curso es incursionar en la Anatomía de la Madera desde su origen hasta sus aplicaciones actuales

3. Contenidos

Introducción al estudio de la Madera

Nuevas tecnologías usadas para industria de base forestal

Métodos destructivos y no destructivos. Implicancias, ventajas.

Métodos no destructivos: Principios, fundamentos y aplicación

Métodos não destructivos: opticos - Microscopia, EDX, Tomografia, Rayos X , Espectroscopia de infrarojo, Resonancia Magnética Nuclear, Ultra som, etc; Colorimetria., Infrarojo, MEV, TEM- tomografia, ultrasom

Estudio de caso aplicados a industria forestal.

Correlación de las propiedades físicas, químicas e mecánicas con los métodos no destructivos

Anatomía de la madera y sus aplicaciones. La identificación de madera a diferentes escalas, incluyendo la nanotecnología

Calidad de la madera

4. Infraestructura necesaria

Instalaciones del Laboratorio de Anatomía de Madera

5. Evaluación propuesta

El curso se aprueba con una evaluación escrita.

6. Literatura básica

- Baas, P. 1982. New perspectives in Wood Anatomy. W. Junk Publ. 252 p
- Carlquist, S. 1988. Comparative wood anatomy. Systematic, Ecological and evolutionary aspect of Dicotyledons wood. Springer, Berlin, Heidelberg, New York. 460 p.
- Chalk, L., Chattaway, M. 1935. Factor affecting dimensional variations of vessel members. Trop. Woods 41: 17- 37.
- Essau, K. 1985. Plant Anatomy, New York
- Fahn, A. 1982. Plant anatomy. 3rd Ed. Pergamon, Oxford, 544pp.
- Larson, P. 1994. The Vascular Cambium. Development and Structure. Springer Series in Wood Science, 720 p.
- Metcalfe, C.; Chalk, L. 1983. Anatomy of the dicotyledons, 2nd Ed. Vol. II. Wood structure and conclusion of the general introduction. Claredon Press, Oxford. 279 p.
- Roth, I.; Giménez Bolzón, A. 1997. Argentine Chaco Forests. Dendrology, tree structure, and economic use. 1-The Semid-arid Chaco. Encyclopedia of Plant Anatomy. Gerbruder Borntraeger Berlin Stuttgart. 180 p.
- Tortorelli, L. 1956. Maderas y bosques argentinos. Editorial ACME, SACI, Buenos Aires. 891 p.
- Zimmermann, M. 1983. Xylem structure and the ascent of sap. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 143p.
- Zimmermann, M. 1964. The formation of wood in forest trees. Academic Press. New York, 562 p.
- Zobel, B.; Jett, J. 1995. Genetics of wood production, Springer- Verlag, Berlin.
- Zobel, B.; Van Buijtenen, J. 1989. Wood variation. Its causes and control. Springer Series in wood Science. Springer, Verlag. 355