

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA "ANTONIO NARRO"
DIVISION DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE BOTANICA

I.- PROGRAMA DEL CURSO DE ANATOMIA DE LA MADERA
CLAVE: BOT 431 CARRERA: ING. FORESTAL.

II.- FRECUENCIA

Teoría 3 hrs./semana

Práctica 2 hrs./semana Créditos: 8

III.- DESCRIPCION DEL CURSO

1.- Introducción

- 1.1. La madera a través de la historia
- 1.2. Características de especies leñosas
- 1.3. Tipo de platas leñosas
- 1.4. Formas de tallo o tronco

2.- Estructura de la Madera :

2.1. La célula vegetal

2.1.1. Pared celular

Estructura

Puntuaciones

Función

2.1.2. Composición química de la pared celular

- a). Celulosa
- b). Hemicelulosa
- c). Lignina
- d). Otros componentes

3.- Los tejidos vegetales. Generalidades :

- 3.1. El xilema
- 3.2. Tejidos de crecimiento primario
- 3.3. Tejidos de crecimiento secundario

3.3.1. Cambium vascular

Origen

Estructura

Función

3.3.2. Felógeno

Origen

Estructura

Función

4.- Características generales de la Madera :

- 4.1. Planos de la madera
- 4.2. Anillos de crecimiento (madera temprana y tardía)
- 4.3. Albura y duramen

4.4. Rayos

4.5. Maderas blandas (suaves) y maderas duras

5.- Características de la Madera de Gimnospermas :

5.1. Células que componen la Madera de Gimnospermas

5.1.1. Fibras

5.1.2. Parénquima

5.2. Elementos longitudinales

5.3. Elementos radiales

5.4. Anillos de crecimiento

6.- Características de la Madera Angiospermas :

6.1. Células que componen la Madera de Angiospermas

6.1.1. Fibras

6.1.2. Parénquima

6.1.3. Elementos de vaso

6.2. Elementos longitudinales

6.3. Elementos radiales

6.4. Porosidad (tipos)

6.5. Zonas de crecimiento

7.- Características Macroscópicas de la madera :

7.1. Textura y Grano (hilo)

7.2. Color

7.3. Olor y sabor

7.4. Lustre y brillo

7.5. Dureza

7.6. Peso, contenido de humedad y gravedad específica

8.- Defectos de las Maderas (generalidades)

IV.- EVALUACION

60% Teoría

2 Exámenes parciales

40% Práctica : (Examen 30 %; otros 10 %)

V.- BIBLIOGRAFIA

1.- Barajas Morales J., & T. Fchebique-Monrique y T. Carmona, 1979.

La madera y su uso en la construcción No. 3 Estructura e identificación
LACITEMA. Inst. Nal. Inv. Sobre Recursos Bióticos Xalapa.

2.- Core, H. A., Cote, A.C. Dag. 1976. WOOD. Structure and Identification. Syracuse,
University Press.

3.- Esau, K. 1977. Anatomy of Seed Plants. 2ª. Ed. J. Wiley and sons. Inc. N.Y.

4.- Esau, K. 1972. Anatomía Vegetal. Ed. Omega.

5.- Jane; T.W. 1970. The Structure of wood. Adam and Charles Black London.

6.- Panshin, A.J. and C. de Zeeuw. 1970. Textbook of wood technology Vol. 1. 3ª.
Ed. Mc. Graw Hill. N.Y.

7.- Estructuras de Madera. Ed. LIMUSA.