



<b>PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:</b> ANATOMÍA DE LA MADERA I	<b>CLAVE:</b> 2AM2
<b>LÍNEA DE FORMACIÓN:</b> Tronco común	<b>CRÉDITOS:</b> 2
<b>HORAS POR SEMANA:</b> 2	<b>SEMESTRE:</b> segundo
<b>REQUISITOS:</b> Dendrología.	
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b> Obligatoria ( X )	Optativa ( )

**PROFESOR:** TERESA GARCÍA MORENO

**SINODAL:**

**OBJETIVO GENERAL;** Al finalizar el curso el alumno será capaz de identificar y describir los elementos estructurales de la madera (células), así como la función que desempeñan tanto en maderas de coníferas como de latifoliadas; que distinga los diferentes defectos de crecimiento y deterioro que puede presentar la madera, así como la variabilidad de la madera en un mismo árbol y entre árboles de una misma especie.

## CONTENIDO

		Tiempo aproximado de duración en horas
I	<b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ESTUDIO DE LA MADERA COMO DISCIPLINA CIENTÍFICA Y ASPECTOS QUE ABARCA.</b>	2
	<u>Objetivo particular:</u> Adquirir conocimientos sobre: 1) Antecedentes históricos del estudio de la madera como disciplina científica. 2) El estudio de la Anatomía de la Madera y materias con las que se relaciona.	
II	<b>EL ÁRBOL Y SU CRECIMIENTO.</b>	4
	<u>Objetivo particular:</u> <b>Adquirir los conocimientos teóricos sobre:</b> 1) El concepto tecnológico del árbol y las partes principales de la troza. 2) Planos típicos de estudio de la madera. 3) La estructura 1ª y 2ª de la troza y los mecanismos de crecimiento del árbol. 4) Concepto de madera y funciones que realiza.	
III	<b>LOS DIFERENTES TIPOS DE CÉLULAS QUE CONFORMAN LA MADERA Y LA FUNCIÓN QUE DESEMPEÑAN.</b>	
	1) <b>La estructura celular y su composición química.</b> 2) <b>Diferentes tipos de células que conforman los tejidos de la madera.</b>	
IV	<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DE LA MADERA Y FACTORES QUE LA DETERMINAN.</b>	5
	<u>Objetivo particular:</u> Adquirir conocimientos que le permitan identificar y clasificar las siguientes características organolépticas y de donde derivan. 1) Color, olor, sabor, hilo, textura, veteado, diseño, peso y dureza. 2) Factores que las determinan.	
V	<b>ESTRUCTURA ANATÓMICA DE LA MADERA DE CONÍFERAS.</b>	7
	<u>Objetivo particular:</u> Que el alumno aprenda a identificar los diferentes tipos de	

	<p>células que conforman la estructura de las coníferas vistas en los tres planos típicos, a nivel microscópico y vistos con ayuda de una lupa 10x.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anillos de crecimiento, transición y composición.</li> <li>2) Canales resiníferos Axiales normales, traumáticos y radiales.</li> </ol> <p>Parénquima radial y P. leñoso.</p>	
<b>VI</b>	<b>ESTRUCTURA ANATÓMICA DE LA MADERA DE LATIFOLIADAS</b>	<b>7</b>
	<p><u>Objetivo particular:</u> Que el alumno logre identificar los diferentes tipos de células que forman la estructura de las latifoliadas, en los 3 planos de estudio, a nivel microscópico y con ayuda de lupa 10 x.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zonación, poros (porosidad y arreglo de poros) y elementos de vaso.</li> <li>2) Fibras ; tipos y acomodo</li> <li>3) Parénquima radial (radios); tipo, composición y estratificación.</li> <li>4) Tipos de Parénquima leñoso</li> <li>5) Elementos secretores y sustancias extraíbles (inclusiones).</li> </ol>	
<b>VII</b>	<p><b>LA VARIABILIDAD EN LA MADERA.</b></p> <p><u>Objetivo particular;</u> Que el alumno entienda la variabilidad estructural que puede existir en la madera, debido a factores climáticos o propios de su estructura.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) De un sitio a otro dentro de la misma especie.</li> <li>2) A diferentes alturas del suelo, o a diferentes distancias de la médula del árbol.</li> </ol>	<b>2</b>
<b>VIII</b>	<p><b>DEFECTOS NATURALES DE LA MADERA</b></p> <p><u>Objetivo particular;</u> conocer los defectos naturales que puede presentar la madera y que los provoca, y como contrarrestarlos o eliminarlos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Defectos producto del crecimiento del árbol (nudos, médula)</li> <li>2) Ocasionados por Hongos e insectos</li> <li>3) Producto de anomalías y cambios climáticos.</li> </ol>	<b>3</b>

## Bibliografía

Panshin, A.J and C. de Zeeuw. 1970. Textbook of Wood Technology. Vol. I. Structure, Identification, properties, and Uses of the Commercial Woods of the U.S.A. Mcgraw-Hill Book Company. 722pp.

\_Carpio M., Ma. I. 2003. MADERAS DE COSTA RICA 150 Especies Forestales. Editorial de la Universidad de Costa Rica. Costa Rica.

## Evaluación:

Se evaluará con dos exámenes parciales. Se dará un 10% de calificación extra como incentivo a quien haya entregado tareas y participado en clases .La calificación obtenida corresponderá al 50% de la calificación final de la materia.