



NOMBRE ASIGNATURA : **QUÍMICA DE LA MADERA**  
TIPO DE ASIGNATURA : De Especialización  
PREREQUISITOS : --  
DURACIÓN : Semestral  
CRÉDITOS : 3  
N° DE HORAS TEÓRICAS : 48  
N° DE HORAS PRÁCTICAS : --

1. **DESCRIPCIÓN**

Asignatura que da a conocer las principales sustancias químicas que componen la madera y los principales métodos de identificación y caracterización de estos componentes. También se presentan las características y principios de los principales procesos de transformación química y mecánica de la madera, así como su proceso de biodegradación por microorganismos y aplicaciones biotecnológicas en su procesamiento.

2. **OBJETIVO DEL CURSO**

- Dar a conocer los principales componentes químicos de la madera y su proceso de formación y deposición en la pared celular vegetal.
- Asociar la estructura química con las características y propiedades de los componentes.
- Describir los principales procesos de transformación química y mecánica de la madera.
- Dar a conocer el proceso de biodegradación de la madera por microorganismos y las aplicaciones biotecnológicas en el procesamiento de la madera.
- Analizar y discutir artículos científicos relacionados a la química y procesamiento de la madera.

3. **CONTENIDOS**

- Anatomía y morfología de la madera.
- Química de carbohidratos.
- Celulosa.
- Hemicelulosas.
- Pectinas.
- Lignina.
- Extractivos.
- Caracterización química de la madera.
- Conversión mecánica y química de la madera.
- Biodegradación de la madera.
- Biotecnología en el procesamiento de la madera.

4. **ESTRATEGIA DIDÁCTICA**

- Clases expositivas.
- Tests cortos.
- Discusión y análisis de artículos científicos.
- Seminarios.

5. **EVALUACION**

- Certámenes escritos (70%).
- Tests, análisis de textos, seminarios (30%).

16 MAY 2013

037-

49

 RODOLFO WALTER DÍAZ  
SECRETARIO GENERAL

6. **BIBLIOGRAFÍA**

- Sjostrom, E. Wood Chemistry: Fundamentals and Applications. New York: Academic Press, 293 p., 1993. ISBN-10: 0126474818.
- Ek, M., Gellerstedt, G., Henriksson, G. 2009. Wood Chemistry and Wood Biotechnology (Pulp and Paper Chemistry and Technology). Berlin: Walter de Gruyter, 308 p., 2009. ISBN-10: 3110213397.
- Periódicos científicos del área, tales como: Journal of Wood Chemistry and Technology; Tappi Journal; Holzforschung; Wood Science and Technology; Wood and Fiber Science, entre otros.