

## **1. IDENTIFICACION**

**Materia:** **SEMINARIO DE PULPA Y PAPEL**  
**Códigos:** **SIRE: 6041 EIQ: IQ-ET14**  
**Prelación:** **IQ-5027, IQ-5017**  
**Ubicación:** **Electiva**  
**TPLU:** **1-0-0-1**  
**Condición:** **Electiva**  
**Departamento:** **Química Industrial y Aplicada**

## **2. JUSTIFICACION**

*La asignatura Seminario de Pulpa y Papel permite a los estudiantes que la cursan adquirir una visión actual sobre los diferentes aspectos relacionados con la fabricación de Pulpa y Papel en Venezuela.*

*Esta área del conocimiento es indispensable para la comprensión de los diferentes aspectos que tienen influencia directa e indirecta en sector pulpa, papel y cartón.*

## **3. REQUERIMIENTOS**

*Conocimientos de Operaciones Unitarias y Reactores Químicos.*

## **4. OBJETIVOS**

### **GENERALES**

- *Enseñar al estudiante lo referente al pasado, presente y futuro del sector pulpa y papel.*
- *Enseñar las diferentes alternativas para un uso integral del recurso fibroso: subproductos del proceso papelerero.*
- *Ilustrar procesos complementarios tales como: tratamientos de efluentes, control de calidad, mercadeo de productos, uso de fibras secundarias, destintado, etc.*

### **ESPECIFICOS**

#### **Capítulo 1**

*Al finalizar el Capítulo 1 el estudiante debe:*

- *Conocer el estado actual del sector pulpa, papel y cartón.*
- *Concientizar la importancia de la industria de la pulpa en el contexto nacional.*
- *Conocer las estadísticas significativas en cuanto a producción, consumo, etc. y la importancia en el mercado mundial.*

#### **Capítulo 2**

*Al finalizar el Capítulo 2 el estudiante debe:*

- Reconocer las diferentes posibilidades de obtención de subproductos a partir de un proceso de fabricación de pulpa.
- Comprender la importancia y aplicación de los subproductos en otras áreas.

### **Capítulo 3**

*Al finalizar el Capítulo 3 el estudiante debe:*

- Comprender la importancia del reciclado del papel y cartón.
- Conocer los procedimientos involucrados en la recolección y transformación de las fibras secundarias.
- Conocer los mecanismos de los fenómenos interfaciales.
- Comparar los procesos industriales existentes.

### **Capítulo 4**

*Al finalizar el Capítulo 4 el estudiante debe:*

- Conocer en particular las propiedades, aislamiento, usos y estructura de la lignina.
- Conocer las reacciones de la lignina, específicamente las ocurridas en los procesos de digestión.

## **5. CONTENIDO PROGRAMATICO**

### **CAPITULO 1. LA INDUSTRIA DE PULPA Y PAPEL EN VENEZUELA**

*Antecedentes históricos. Breve reseña de la Industria de la Pulpa y Papel. Estado actual de la Industria de la Pulpa en Venezuela.*

### **CAPITULO 2. SUBPRODUCTOS DEL PROCESO PAPELERO**

*Posibilidad de obtención de productos diferentes al papel. Utilización posible.*

### **CAPITULO 3. DESTINTADO DE PAPELES Y CARTONES**

*Importancia económica del reciclado. Aspectos ambientales. Fenómenos involucrados. Químicos utilizados.*

### **CAPITULO 4. TRATAMIENTO DE EFLUENTES**

*Aspectos ambientales involucrados. Operaciones unitarias más comunes. Químicos y su acción.*

## **6. METODOLOGIA.**

- Charlas y Conferencias a cargo de personas con amplia experiencia en el tópico.
- Proyección de 4 cintas de video.
- Tecnologías de fabricación (3) y recuperación y usos de la lignina.
- Proyección de diapositivas y transparencias ilustrando los equipos empleados.

- *Uso de material presentado en Congresos Nacionales e Internacionales para documentar los temas explicados.*
- *Consultas.*

**7. RECURSOS.**

*Audiovisuales.*

**8. EVALUACION**

*Exposición final (50%)*

*Evaluación de la Monografía (50%)*

**9. BIBLIOGRAFIA.**

*Casey, J.P. "Pulp and Paper". John Wiley & Sons, N.Y., 1980.*

*Celulose e Papel. "Tecnología en Fabricación de Pasta Celulósica", SENAI-IPT, Vol II, Sao Paulo, 1988.*

*Rydholm, S.A. "Pulping Processes". Interscience Pub., N.Y., 1965.*

*Libby, C.E. "Ciencia y Tecnología sobre Pulpa y Papel". Tomos I y II, CECSA, México, 1980.*

*Navarro Sagristá, J. "Ensayos Fisicomecánicos del Papel". Editorial Marfil Alcoy, 1972.*

*Rodríguez Jiménez, J. "Los Controles en la Fabricación de Papel". Ed. Blume, Madrid, 1970.*

*Normas Técnicas TAPPI, COVENIN, UNE, SCAN, AFNOR.*

*Revistas Técnicas TAPPI, Celulosa y Papel de Venezuela, Pulp & Paper of Canada, El Papel, PPI.*

**10. VIGENCIA**

*Desde: Semestre B-2001.*