

## **IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

**Nombre:** Procesos Industriales de la Madera

**Código:** 0201017

**Área Específica:** Fundamentación científica e investigativa.

**Semestre de Carrera:** Décimo



## **OBJETIVOS**

- Formación básica en los procesos de aserrado de la madera y en las diferentes técnicas de producción de paneles o tableros, así como dar un conocimiento general sobre procesos para la producción de pulpa a partir de la madera
- Conocer la importancia de algunos productos tales como el carbón vegetal, caucho y otros diferentes a los anteriores.

## **DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES MÓDULOS O CAPÍTULOS.**

- Aserrío
- Chapas, tableros contrachapados; tableros de fibras y partículas
- Procesos para la obtención de pulpa para papel a partir de la madera
- Otros productos forestales: leña, carbón, caucho, balata, chicle, resinas.

## **ACTIVIDADES PROGRAMADAS COMO PRACTICAS**

- Visita s diferentes aserríos en Buenaventura y el río San Juan – Choco.
- Conocimiento in situ de los procesos
- Visita a Pulpapel y Cartón de Colombia S.A. en Yumbo. Conocimiento de los procesos de producción de pulpa.
- Visita a Chapas de Colombia y Codemaco S.A. en Buenaventura y Yumbo. Conocimiento de los procesos de chapas y tableros.
- Visita a carbonerías en Buenaventura
- Conocimiento de sistemas de producción de caucho y otros productos en el Bajo Calima.

## **ACTIVIDADES PROGRAMADAS COMO TRABAJOS INDEPENDIENTES**

- Revisiones bibliográficas sobre diversos temas vistos.
- Informes por grupos sobre las diferentes prácticas, visitas efectuadas.
- Sustentaciones orales de los anteriores informes.

## **EVALUACIÓN**

- Prueba escritas sobre teoría en clase.
- Informes por grupos sobre las prácticas efectuadas en las diferentes empresas visitadas.
- Sustentación ante jurado por grupos sobre los anteriores informes.

## **BIBLIOGRAFÍA**

DURAN FABIO. Principios básicos para el cálculo de un aserrío con sierra principal de disco.

DURAN FABIO. Nociones generales sobre la fabricación de chapas, tableros contrachapados y otros tableros a base de madera.

DURAN FABIO. Pulpa de madera para la fabricación de papeles y cartones.

BROWN BETHEL. La industria de la madera.

EARL LIBBY. Ciencia y tecnología sobre pulpa y papel.

EARL DE. Informe sobre el carbón vegetal

FAO, Tableros en fibra y tableros en madera aglomerada.

FAO .Tableros contrachapados y otros paneles a base de madera.

TUSSET REINALDO. Manual de maderas comerciales, equipos y procesos utilizados

## **CONTENIDOS INSTRUCCIONALES DE CADA CAPITULO**

**CAPITULO I:** Disco de sierra. Definición. El calibre del disco.

## **OBJETIVOS**

- Conocer las técnicas para determinar el espesor del disco de la sierra.

## **METODOLOGÍA**

- Clases
- Visita a Aserrío
- Revisión bibliográfica

**CAPITULO II:** Definición de velocidad de corte. Importancia de la velocidad de corte. Factores que la determinan. Calculo de la velocidad de corte.

## **OBJETIVOS**

- Determinación de la metodología para calcular la velocidad de corte adecuado

## **METODOLOGÍA**

- Clases
- Visita a Aserrío
- Revisión bibliográfica

**CAPITULO III:** Definición del avance. Calculo de la velocidad de avance.

## **OBJETIVOS**

- Determinar la velocidad de avance del carro hacia la sierra o viceversa

## **METODOLOGÍA**

- Clases
- Visita a Aserrío
- Revisión bibliográfica

**CAPITULO IV:** Definición de la potencia requerida por la sierra. Factores que la determinan. Calculo de la potencia requerida por el motor

## **OBJETIVOS**

- Calcular técnicamente la fuerza requerida por el motor que mueve la sierra

## **METODOLOGÍA**

- Clases
- Visita a Aserrío
- Revisión bibliográfica

**CAPITULO V:** Introducción sobre transmisiones. Sistemas de transmisión de fuerzas. Calculo de transmisiones directas e indirectas.

## **OBJETIVOS**

- Calcular técnicamente las transmisiones de un aserrío

## **METODOLOGÍA**

- Clases
- Visita a Aserrío
- Revisión bibliográfica

**CAPITULO VI:** Alternativas para aserrar trozas. Tipos de corte en un aserrador técnico. Principales métodos de aserrío. Normas generales para el aserrío de trozas.

## **OBJETIVOS**

- Descripción de los principales métodos para el aserrado técnico de trozas

## **METODOLOGÍA**

- Clases
- Visita a Aserrío
- Revisión bibliográfica

**CAPITULO VII:** Definición de los costos. Calculo de costos del aserrío

## **OBJETIVOS**

- Determinación de los costos de un aserrío.

## **METODOLOGÍA**

- Clases
- Visita a Aserrío
- Revisión bibliográfica

**CAPITULO VIII:** Fabricación de chapas y tableros contrachapados. Fabricación de tableros de fibra de madera. Fabricación de tableros de partículas. Fabricación de tableros de paneles de madera

## **OBJETIVOS**

- Dar conocimiento general sobre los procesos en la fabricación e chapas, tableros, contrachapados y otros paneles de madera

## **METODOLOGÍA**

- Clases
- Visita a Chapas de Colombia y Codemaco S.A.
- Revisión bibliográfica

**CAPITULO IX:** Definición de pulpa. Pulpa mecánica. Pulpa semi-química.

## **OBJETIVOS**

- Ilustración general sobre los principales procesos para la fabricación de pulpas en Colombia.

## **METODOLOGÍA**

- Clases
- Visita a Pulpapel y Cartón de Colombia.
- Revisión bibliográfica

**CAPITULO X:** Naturaleza del carbón vegetal. Técnicas de carbonización. Características del carbón vegetal. principales uso del carbón. Conocimiento in situ de otros productos tradicionales. Conocimiento de procesos de producción de caucho en el Bajo Calima

## **OBJETIVOS**

- Conocer la importancia del carbón vegetal y sus principales técnicas de producción y usos.
- Conocer otros productos de la madera.

## **METODOLOGÍA**

- Clases
- Visita a carbonerías en Buenaventura
- Visita al Puerto Maderero del Bajo Calima y Buenaventura.
- Visita a la plantación de caucho en la Secretaria de Agricultura del Bajo Calima
- Revisión bibliográfica