



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

CURSO DE POSGRADO

RECICLADO DE PAPEL

RESPONSABLE: Dr. Iván Venson¹

DEL 18 AL 22 DE MAYO DE 2015

SANTIAGO DEL ESTERO

¹Dr. Ivan Venson, Automação Industrial. Processos de Corte da Madeira (venson@ufpr.br)



Nombre del Curso: Reciclado de Papel

Equipo docente: Dr. Iván Venson

Duración: 40 horas

Créditos: 4 créditos

Fecha: 18 al 22 de mayo de 2015

Programa del Curso

Estudiar las funciones de la tecnología de fabricación de material reciclado, por caracterización de las fuentes disponibles de fibra y sus propiedades, procesos empleados (Desintegración, depuración, destintado, lavado y blanqueo), la conversión a diferentes tipos de papeles secundarios (tejido, tejido, embalaje e impresión), el equipo utilizado y control de calidad de los papeles con fibras recicladas.

OBJETIVO GENERAL

El alumno debe desarrollar la capacidad de conocer el proceso de reciclado de papel realizado en el ámbito industrial, conocer las fuentes de fibra, las etapas del proceso, equipo necesario, los métodos para evaluar la calidad de reciclado y propiedades necesario para papeles secundarios.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Al final del curso, los alumnos serán capaces de:

- Citar las principales fuentes de fibras secundarias en el mercado existente;
- Adquirir las habilidades y conocimientos teóricos y prácticos para caracterizar los procesos de reciclaje de papel;
- Presentar el equipo básico necesario para cada proceso de reciclaje;
- Conocer los factores que influyen en los procesos de reciclaje;
- predecir el comportamiento de las diferentes fuentes de fibras recicladas en el proceso reciclaje;
- Tener la capacidad de deducir y sugerir posibles usos de las fibras recicladas debido al conocimiento de la tecnología de reciclado como un todo.



CONTENIDOS

Aspectos generales de reciclado de papel. Análisis de leyes específicas sobre residuos sólidos - evaluar las leyes de Argentina. Principios de utilización y reciclaje de papel. Las fuentes de fibra reciclado. Estudios de procesos y tecnologías utilizados para reciclar papel. Características físicas de las materias primas. Reciclabilidad de productos de papel. Proceso la desintegración y la depuración. Destintado del reciclado a través de la flotación y de lavado. El lavado y blanqueo de pulpa reciclada. Química del papel. Fibras Hornificação durante el reciclado. Biotecnología en el reciclaje. Funciones de control de calidad con fibras reciclado. Potencial de fibras recicladas en la fabricación de papel. Procesos y equipamiento empleado en los pasos de reciclaje industrial.

PROCEDIMIENTOS DIDÁTICOS

El curso se desarrollará a través de clases expositivas-dialogando cuando los temas sean presentados, discutidos y reflexionados en una secuencia de etapas.

La consolidación del tema tratado en clase se ejecutará a través de ejercicios, estudios de casos y lecturas complementarias que se realicen fuera del horario áulico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'ALMEIDA, M. L. O. Celulose e papel – Tecnologia de Fabricação do Papel. 2 ed. Vol. 1.

SENAI - IPT. São Paulo, 1988. 964p.

SMOOK, G.A., Handbook for pulp and paper technologists. Joint Textbook. Committee of the Paper Industry. TAPPI, Atlanta, 1989.

CASEY, J. Tecnologia em Pulpa e Papel. Vol. 2. Editorial Limusa. México, 1990. 952p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBBY, E. Pulp and paper science and technology. Vol. 1. McGraw-Hill Book Co., 1962. 415p.

DUEÑAS, R.S., Obtención de pulpas y propiedades de las fibras para papel. Guadalajara, Universidad de Guadalajara, 1997. 293p.

BRITT K.W. (1964). Handbook of pulp and paper technology, Reinhold Pub. Corp.

ZANUTTINI, M. Reciclado celulosico. - 1a ed. - Santa Fe: 2012. Red Iberoamericana para la Revalorización del Reciclado Celulósico Página web: www.fiq.unl.edu.ar/riarrec/