



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

### Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

**Asignatura:**

Tecnología medioambiental en la industria de celulosa y papel

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:**

MSc. Mikko Martika (Instructor at Helsinki University of Technology; Major area: Industrial Environmental Technology)

**Profesor Responsable Local <sup>1</sup>:**

Dra. Ing. Q. Patricia Gerla. Prof. Titular G<sup>5</sup> (DT), Instituto de Ingeniería Química

**Otros docentes de la Facultad:**

Ing. Quím. Maria Noel Cabrera; Asistente G<sup>2</sup> (DT), Instituto de Ingeniería Química.

**Docentes fuera de Facultad:****Instituto ó Unidad:**

Instituto de Ingeniería Química

**Departamento ó Area:**

<sup>1</sup> Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

**Fecha de inicio y finalización:** 16 al 27 de Mayo de 2011.

**Horario y Salón:** Azul (videoconferencia)

Lunes a viernes de 17:30 a 20:30 Hs.

**Horas Presenciales:** 45 horas

**Nº de Créditos:** 8

**Público objetivo y cupos:**

Estudiantes que han ingresado al programa de Maestría en Ingeniería de Celulosa y Papel en Abril del 2010. Estudiantes de otros programas de Maestría de la Facultad y de la Universidad para los cuales sea de interés la asignatura para su programa de formación.

El cupo es de 15 personas y tienen prioridad los estudiantes aceptados al programa en abril de 2010 y que son estudiantes activos del mismo. La SCAPA analizará en cada caso las solicitudes de otros estudiantes no inscriptos al programa.

**Objetivos:**

El objetivo del curso es proporcionar al estudiante el conocimiento básico y la comprensión de los métodos de minimización del consumo de agua en el proceso de producción de pulpa y papel así como del tratamiento de aguas residuales y su reutilización de agua. Asimismo se abordará el tema de la utilización y tratamiento de lejías en plantas de pulpa y papel, el manejo de efluentes de planta, el caso particular de efluentes olorosos y la reducción de las emisiones de nitrógeno. Se estudiarán los métodos para la reducción y tratamiento de efluentes gaseosos, minimización de desechos y disposición final de los mismos en fabricas de pulpa de celulosa y papel.



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

---

### Conocimientos previos exigidos:

Título universitario (o equivalente), con formación universitaria en química, física.

### Conocimientos previos recomendados:

Ingeniería de procesos mecánicos y químicos. Ser estudiante del programa de Maestría en Ing. de Celulosa y papel

---

### Metodología de enseñanza:

Una parte del curso corresponde a exposición teórica y a ejercicios prácticos, correspondiendo al 75% de la dedicación total del curso. Por otra parte, el 20% del curso se dedica a trabajo de laboratorio y el 5% restante corresponde a evaluación.

---

### Forma de evaluación:

Prueba final individual

---

### Temario:

- Métodos de minimización del consumo de agua en el proceso de producción de pulpa y papel
- Tratamiento de aguas residuales y su reutilización de agua.
- Utilización y tratamiento de lejías en plantas de pulpa y papel.
- Manejo de efluentes de planta.
- Reducción de efluentes olorosos y l de las emisiones de nitrógeno.
- Minimización de desechos y disposición final de los mismos en fabricas de pulpa de celulosa y papel.

---

### Bibliografía:

- Papermaking Science and Technology, 19. Environmental Control, Pertti Hynninen (ed.), Fapet Oy, Helsinki 1998.
  - Material que se distribuirá durante el curso
-