

---

**Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente**

**Asignatura:**

Laboratorio de Ingeniería de Procesos de Celulosa y Papel  
**Posgrado**

**Modalidad:**

(posgrado, educación permanente o ambas)

**Educación permanente**

---

**Profesor de la asignatura 1:**

Dra. Ing. María Noel Cabrera, MSc., Profesora Agregada del Grupo de Ingeniería de Procesos Forestales, Instituto de Ingeniería Química  
Ing. Quím. Leonardo Clavijo, MSc. - Profesor Adjunto del Grupo de Ingeniería de Procesos Forestales, Instituto de Ingeniería Química

**Profesor Responsable Local 1:**

(título, nombre, grado, instituto)

**Otros docentes de la Facultad:**

**Docentes fuera de Facultad:**

**Programa(s) de posgrado:**

Maestría en Ingeniería de Celulosa y Papel

**Instituto o unidad:**

Instituto de Ingeniería Química

**Departamento o área:**

Grupo de Ingeniería de Procesos Forestales

---

**Horas Presenciales: 90**

(se deberán discriminar las horas en el ítem Metodología de enseñanza)

**Nº de Créditos: 10 créditos**

**Público objetivo:**

Estudiantes que han ingresado a Maestría en Ingeniería de Celulosa y Papel.

**Cupos:** El cupo es de 18 personas y tienen prioridad los estudiantes aceptados al programa de Maestría en Ingeniería en Celulosa y Papel. La SCAPA de la Maestría en Ingeniería de Celulosa y Papel analizará todas las solicitudes y establecerá un orden de prelación cuando se supere el cupo del curso. No tiene cupo mínimo

---

**Objetivos:** Preparar a el / la estudiante para el trabajo de tesis y familiarizarlo/a con los métodos de la investigación científica experimental. Proporcionar el conocimiento básico para la comprensión de la metodología de investigación y de la literatura científica en la temática de la producción de celulosa, papel, biorrefinerías y operaciones conexas, así como de las normas específicas a ser utilizadas para la obtención de resultados experimentales validables y comparables con datos bibliográficos o interlaboratorios. Análisis de resultados y forma de reporte de los mismos, así como en la elaboración de manuscritos científico-

académicos.

**Conocimientos previos exigidos:** Título universitario (o equivalente), con formación universitaria en química, física y matemáticas.

**Conocimientos previos recomendados:** Ser estudiante de la Maestría de Ingeniería en Celulosa y Papel

**Metodología de enseñanza:**

*Descripción de la metodología:*

Clases expositivas, discusión de casos y ejercicios de cálculo.

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 5
- Horas de clase (práctico): 0
- Horas de clase (laboratorio): 70
- Horas de consulta: 10
- Horas de evaluación: 5
  - Subtotal de horas presenciales: 90
- Horas de estudio: 35
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos: 0
- Horas proyecto final/monografía: 25
  - Total de horas de dedicación del estudiante: 150

**Forma de evaluación:** El curso será evaluado mediante la realización de un informe del trabajo realizado que constará con la estructura tipo de una tesis de posgrado y con la defensa del trabajo realizado mediante la realización de un Seminario.

**Temario:**

Abarca los temas abordados en los cursos previamente dictados del programa de maestría:

- Estructura y química de la madera
- Química de los procesos de pulpeo y blanqueo
- Procesos de la línea de fibra en plantas de celulosa
- Procesos de recuperación de productos y energía en plantas de celulosa
- Complejo forestal uruguayo.
- Fundamentos de la producción de papel
- Análisis químico en plantas de celulosa
- Tecnología medioambiental en plantas de celulosa
- Biorrefinerías forestales, entre otros.

**Bibliografía:** Revisión bibliográfica a cargo del estudiante durante el desarrollo de su trabajo

**Datos del curso**

---

**Fecha de inicio y finalización:** Noviembre/Diciembre 2024

**Horario y Salón:** A coordinar con los estudiantes ya que se trata un curso de laboratorio individual con algunas instancias de participación colectiva.

**Arancel:**

[Si la modalidad no corresponde indique "no corresponde". Si el curso contempla otorgar becas, indíquelo]

**Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado:** Sin arancel para estudiantes de Posgrados de la Facultad de Ingeniería.

---