
Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura:

Estructura y Química de la madera.

Modalidad:

(posgrado, educación permanente o ambas)

Posgrado

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. 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:

(título, nombre, cargo, institución, país)

A Confirmar.

¹ 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)

[Si es curso de posgrado]

Programa(s) de posgrado:

Maestría en Ingeniería de Celulosa y Papel

Maestría en Ingeniería Química

Instituto o unidad:

Instituto de Ingeniería Química

Departamento o área:

Grupo de Ingeniería de Procesos Forestales

Horas Presenciales: 45 horas

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

Nº de Créditos: 8 créditos

[Exclusivamente para curso de posgrado]

(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem Metodología de enseñanza)

Público objetivo:

Estudiantes que han ingresado a Maestría en Ingeniería de Celulosa y Papel o Maestría en Ingeniería Química. Estudiantes de otros programas de la Facultad y de la Universidad para los cuales sea de interés la asignatura para su programa de formación.

Cupos: El cupo es de 30 personas y tienen prioridad los estudiantes aceptados a los programas de Maestría en Ingeniería en Celulosa y Papel y en segundo lugar Maestría en Ingeniería Química y que son estudiantes activos del mismo. 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 el curso. El cupo mínimo es de 5 personas.

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción, hasta completar el cupo asignado)

Objetivos: El curso enfoca el estudio de la química y estructura de la madera y su efecto sobre las propiedades y características de la misma en relación a su uso como materia prima.

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

Conocimientos previos recomendados: Química orgánica.

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de la metodología de enseñanza y de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura, distribuidas en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

Descripción de la metodología:

Clases expositivas y discusión de casos.

Las prácticas de laboratorio se coordinarán con los estudiantes.

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 30
- Horas de clase (práctico): n/c
- Horas de clase (laboratorio): 10
- Horas de consulta: 2
- Horas de evaluación: 3
 - Subtotal de horas presenciales: 45
- Horas de estudio: 75
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos: 0
- Horas proyecto final/monografía: 0
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 120

Forma de evaluación: Prueba final individual

Temario:

Estructura de los polímeros de la madera y ultra-estructura de las paredes de celulares de la madera.
Diversos tipos de células de madera y de sus funciones.
Decaimiento de madera.
Principios de la química de carbohidratos
Madera viva y su formación
Estructura y propiedades de la celulosa
Estructura y propiedades de las hemicelulosas de la madera
Estructura y propiedades de las ligninas de la madera
Estructura y características de los extractivos de madera
Corteza de madera y su química
Propiedades mecánicas de la madera
Biosíntesis de las paredes celulares de las células de la madera

Bibliografía:

- Stenius, P.: "Papermaking Science and Technology. 3: Forest Products Chemistry", Fapet Oy, Helsinki 2000
 - Sjöström, E.: "Wood Chemistry: Fundamentals and Applications", Academic Press, Inc., San Diego 1993
 - Hon, D.N., Shiraishi, N, "Wood and Cellulosic Chemistry", 2nd Edition, Marcel Dekker Inc., Nueva York, 2001.
-



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: 1 de agosto de 2023 al 22 de Agosto de 2023

Horario y Salón: Lunes, Miércoles y Viernes de 17.30 a 20.30 horas. Laboratorio a coordinar con los estudiantes. Modalidad virtual por zoom. Se evaluará modalidad mixta (zoom y presencial) de acuerdo al lugar de residencia de los estudiantes.

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.

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente: 2500 UI
