
Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura:

Biorrefinerías forestales

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:

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.

Otros docentes de la Facultad:

Dra. Ing. Mairan Guigou., MSc. Profesora Adjunta Depto de Bioingeniería, Instituto de Ingeniería Química.

Dra. Ing. Florencia Cebrierios, MSc., Profesora Adjunta Depto de Bioingeniería, Instituto de Ingeniería Química

Ing. Rodrigo Coniglio MSc., Asistente G2 del Grupo de Ingeniería de Procesos Forestales, Instituto de Ingeniería Química.

Dra. Ing. Lucía Xavier, MSc. Profesora Adjunta Depto Operaciones Unitarias para la Ingeniería Química y de Alimentos.

Docentes fuera de Facultad:

Dra. Soledad Peresin, Associate Professor and Leader of Sustainable Bio-based Materials Lab - Auburn University. Estados Unidos

Dr. Johannes Leitner, Applied Science Manager at Mondi Group. Austria.

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: 27

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

Nº de Créditos: 6 créditos

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 15 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.

Objetivos: Evaluar la biomasa lignocelulósica como fuente de producción de biomateriales y biocombustibles. Revisar los principales métodos de pretratamiento de la estructura lignocelulósica para la extracción de los compuestos de interés. Estudiar diversas estrategias para la valorización de los diferentes componentes de la biomasa lignocelulósica.

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

Conocimientos previos recomendados: Ingeniería de Procesos, Estructura y química de la madera

Metodología de enseñanza:

Descripción de la metodología:

Clases expositivas, discusión de casos y ejercicios de cálculo.

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 24
- Horas de clase (práctico): 0
- Horas de clase (laboratorio): 0
- Horas de consulta: 3
- Horas de evaluación: 0
 - Subtotal de horas presenciales: 27
- Horas de estudio: 30
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos: 0
- Horas proyecto final/monografía: 33
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 90

Forma de evaluación: Monografía individual final

Temario:

Biomasa lignocelulósica. Disponibilidad y características
Definición y clasificación de biorrefinerías
Diferentes esquemas de biorrefinerías que están actualmente operativas o en desarrollo a escala comercial
Evaluación de los pretratamientos que se realizan habitualmente a la biomasa lignocelulósica.
Estrategias para la valorización de hemicelulosas (escala de laboratorio, piloto e industrial)
Producción de bio-compuestos por fermentación
Estrategias para la valorización de ligninas (escala de laboratorio, piloto e industrial)
Valorización de polifenoles y otros extractivos de la biomasa
Nanocelulosa: generalidades de producción y productos posibles
Materiales fibrosos para uso en la construcción sostenible
Productos de especialidad basados en pulpas de celulosa y fibras naturales

Bibliografía:

Artículos científicos y materiales bibliográficos que serán indicados durante el desarrollo del curso.

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: 22 de octubre al 14 de noviembre de 2024

Horario y Salón: Martes y Jueves de 17.30 a 20.30 horas. Modalidad virtual por zoom.

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: 3000 UI
