
Formulario de Aprobación Curso de Actualización

Asignatura: La madera como sustento para la bioeconomía – Madera como fuente de fibra y químicos

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Profesor de la asignatura ¹:

(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

MSc. Ing. Qco. Leonardo Clavijo, Grado 3, IIQ
MSc. Ing. Qca. María Noel Cabrera, Grado 3, IIQ
Dr. Ing. Agr. Andrés Dieste, Grado 3, IIQ

Profesores responsables locales ¹:

(título, nombre, grado, Instituto)

MSc. Ing. Qco. Leonardo Clavijo, Grado 3, IIQ
MSc. Ing. Qca. María Noel Cabrera, Grado 3, IIQ
Dr. Ing. Agr. Andrés Dieste, Grado 3, IIQ

Otros docentes de la Facultad:

(título, nombre, grado, Instituto)

Ing. Qco. Norberto Cassella, Grado 4, IIQ

Docentes fuera de Facultad:

(título, nombre, cargo, Institución, país)

Instituto ó Unidad: Instituto de Ingeniería Química

Departamento o Área:

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)

Horas Presenciales: 45

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

Público objetivo y Cupos: Profesionales del sector con orientación estructural. Para otros perfiles, se estudiará cada caso en particular.

(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 en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

Objetivos:

Introducir a los estudiantes en el empleo de madera como una matriz para la obtención de fibra, presentando la fabricación de pasta de papel y papel, y de químicos, desarrollando una primera aproximación al concepto de biorrefinería y sus productos.

Conocimientos previos exigidos:

Título universitario en Ingeniería o Ciencias Aplicadas (o equivalente).

Conocimientos previos recomendados:

Formación terciaria técnica y/o científica.

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)

| | | |
|--|----|----|
| • Horas clase (teórico): | 30 | |
| • Horas clase (práctico): | 0 | |
| • Horas clase (laboratorio): | 0 | |
| • Horas consulta: | 10 | |
| • Horas evaluación: | 5 | |
| ○ Subtotal horas presenciales: | | 45 |
| • Horas estudio: | 10 | |
| • Horas resolución ejercicios/prácticos: | | |
| • Horas proyecto final/monografía: | 15 | |

Total de horas de dedicación del estudiante: 70

Forma de evaluación:

Monografía de 2000 palabras sobre alguno de los temas discutidos en el curso, sobre la que se hará una presentación oral.

Temario:

Se incluye a continuación el temario desglosado en clases y docentes:

| Fecha | Tema | Docente |
|------------|--|--|
| 02.09.2019 | Bioeconomía | A. Dieste |
| | Sustitución de materiales de origen petroquímico | MN. Cabrera |
| | | L. Clavijo N. Cassella |
| 03.09.2019 | Sector forestal y maderero en el contexto internacional y nacional Gestión forestal sostenible y certificación forestal | A. Dieste |
| 04.09.2019 | Pared celular Polímeros estructurales: celulosa, lignina y hemicelulosa | A. Dieste |
| 05.09.2019 | Propiedades pasteras de la madera Producción de pasta mecánica | A. Dieste L. Clavijo |
| 06.09.2019 | Producción de pasta semi-química Producción de pasta kraft - línea de fibra | MN. Cabrera L. Clavijo |
| 09.09.2019 | Producción de pasta kraft - recuperación Producción de pasta de disolución (<i>dissolving pulp</i>) | MN. Cabrera N. Cassella |
| 10.09.2019 | Biorefinerías forestales | MN. Cabrera L. Clavijo |
| 11.09.2019 | Producción de papel - tipos de papel Producción de papel - procesos de papel | N. Cassella |
| 12.09.2019 | Aspectos ambientales | MN. Cabrera A. Dieste |
| 13.09.2019 | Seminario de presentación de monografías | MN. Cabrera L. Clavijo N. Cassella |

Bibliografía:

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

- Boscana, M., Boragno, L., 2018. Estadísticas Forestales 2018. Dirección General Forestal - Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Montevideo, Uruguay.
- Cabrera, M.N., 2017. Pulp Mill Wastewater: Characteristics and Treatment, in: Farooq, R. (Ed.), Biological Wastewater Treatment and Resource Recovery. InTechOpen, p. 23. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5772/67537>
- CEPI - Confederation of European Paper Industries, 2014. Pulp and Paper Industry Definitions: Definitions and concepts. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-415829-0.00002-2>
- Gellerstedt, G., Tomani, P., Axegard, P., Backlund, B., 2013. Integrated Forest Biorefineries - Challenges and Opportunities. Editor: L. Christopher. RSC Publishing, Cambridge
- Gullichen, J. and Fogelholm, C.: "Papermaking Science and Technology. 6A: Chemical Pulping", Fapet Oy, Helsinki 1999, ISBN 952-5216-06-3
- IPPC, 2015. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Pulp, Paper and Board. European Industrial Pollution Prevention and Control.
- Kamm, B., Gruber, P.R., Kamm, M. (Eds.), 2008. Biorefineries-Industrial Processes and Products: Status Quo and Future Directions. Wiley-VHC Verlag GmbH & Co. KGaA ISBN 9783527310272
- Liitiä, T., Tamminen, T., 2016. Value from lignin - promises, challenges and breakthroughs.
- Pizzi, A., 2016. Wood products and green chemistry. Ann. For. Sci. 73, 185–203.
- Sixta, H., 2006. Handbook of Pulp. Wiley-VHC, Weinheim, Germany.
- Smook, G.A., 2003. Handbook for Pulp & Paper Technologists, 3rd Ed. ed. Tappi Press, Vancouver, B.C.
- Stenius, P.: "Papermaking Science and Technology. 3: Forest Products Chemistry", Fapet Oy, Helsinki 2000 ISBN 952-5216-03-9
-
-



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Datos del curso

| | |
|--|---|
| Fecha de inicio y finalización: | 2 al 13 de setiembre de 2019 (10 clases) |
| Horario y Salón: | 18:00-21:00h Sala seminarios IIQ (tentativo) |
| Arancel: | Unidades Indexadas 1.800 (mil ochocientas) |
