

---

**Formulario de Aprobación Curso de Actualización**

**Asignatura:**

La madera como material para la construcción

---

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

Dr. Andrés Dieste, Profesor Adjunto, Instituto de Ingeniería Química  
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

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

Dr. Andrés Dieste, Profesor Adjunto, Instituto de Ingeniería Química  
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

**Otros docentes de la Facultad:**

(título, nombre, grado, Instituto)

**Docentes fuera de Facultad:**

(título, nombre, cargo, Institución, país)

**Instituto ó Unidad:**

Instituto de Ingeniería Química

**Departamento ó Área:**

Grupo de Ingeniería de Procesos Forestales

<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:**

1er semestre 2013

**Horario y Salón:**

A determinar

**Horas Presenciales:**

38

**Arancel:**

A determinar

**Público objetivo y Cupos:**

Estudiantes de otros programas de la Facultad y de la Universidad para los cuales sea de interés la asignatura. El cupo es de 20 personas por orden de inscripción. El cupo está sustentado en que se trata de un curso informativo sobre aplicaciones tecnológicas, y por lo tanto se pretende dar énfasis en la comunicación entre docentes y estudiantes.

---

**Objetivos:**

Objetivo general

Presentación de la madera como material constructivo

Objetivos específicos

- Identificación de las principales ventajas y limitantes de la utilización de madera como material constructivo.
- Descripción de propiedades físicas, químicas, mecánicas y biológicas de la madera.
- Descripción de los principales procesos industriales.
- Introducción a nuevas tecnologías de protección de madera.
- Introducción a la normativa de ensayos de madera.

4/2010



# Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

**Conocimientos previos exigidos:**

Título universitario en Ingeniería o Ciencias (o equivalente)

**Conocimientos previos recomendados:**

Formación en las áreas de ingeniería, arquitectura, química, biología y agronomía.

**Metodología de enseñanza:**

- Horas clase (teórico): 30
- Horas consulta: 5½
- Horas evaluación: 2½
  - Sub-total horas presenciales: 38
- Horas estudio: 22
  - Total de horas de dedicación del estudiante: 60

**Forma de evaluación:**

Examen parcial en base a preguntas teóricas. En caso de no exonerar el parcial se deberá rendir examen oral de la asignatura.

**Temario:**

Clase	Descripción
1	Los árboles
2	Propiedades físicas, químicas, mecánicas y biológicas
3	Procesos industriales
4	Tableros y elementos compuestos
5	Relación agua-madera
6	Propiedades mecánicas
7	Durabilidad natural
8	Protección
9	Modificación térmica
10	Modificación química
11	Color y recubrimientos
12	Resumen de ensayos normalizados
13	Evaluación



7/10/10

**Facultad de Ingeniería**  
**Comisión Académica de Posgrado**

---

**Bibliografía:**

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

Bulian, F. y Graystone, J. (2009) Elsevier, Amsterdam. ISBN 9780444528407

Hill, C. (2007) Wood modification. Chemical, Thermal and Other Processes. John Wiley&Sons, Ltda. Inglaterra ISBN 9780470021736

Hon, D. y Shiraishi, N. (2001) Wood and cellulosic chemistry. Marcel Dekker, New York ISBN 9780824700249

Ibáñez, C., Mantero, C., Bianchi, M., Kartal, N. (2009) Madera, biodeterioro y preservantes. Hemisferio Sur, Montevideo ISBN 9789974005877

Peraza Sánchez, F. (2001) Protección preventiva de la madera. AITIM, Madrid ISBN 9788487381225

Skaar, C. (1988) Wood-Water Relations. Springer-Verlag. Berlin, Heiderlberg, Alemania  
USDA Forest Product Laboratory (2010) Wood Handbook - Wood as Engineering Material. General Technical. Madison, EEUU ISBN 9783540192589

USDA, Forest Products Laboratory (2010) Wood Handbook. Wood as an Engineering Material.

Walker, J.C.F. (2006) Primary Wood Processing - Principles and Practice. Springer. Dordrecht, Alemania ISBN 9781402043925

Williams, R. (2005) Weathering of wood. In: Handbook of wood chemistry and wood composites. CRC, Boca Ratón ISBN 9780849315886

---