

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

Asignatura: Wind effects on people, transport, wind environment and agriculture
(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Profesor de la asignatura ¹: Prof. Christopher James Baker, Professor of Environmental Fluid Mechanics,
Universidad de Birmingham, Birmingham, Reino Unido
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

Profesor Responsable Local ¹: Msc. Ing. Valeria Durañona, grado 4 DT, IMFIA
(título, nombre, grado, Instituto)

Otros docentes de la Facultad:
(título, nombre, grado, Instituto)

Docentes fuera de Facultad:
(título, nombre, cargo, Institución, país)

Instituto ó Unidad: Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA)
Departamento ó Area: Mecánica de los Fluidos - Sección: Hidromecánica - Eolodinámica

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)

Fecha de inicio y finalización: 3 al 5 de junio de 2013
Horario y Salón: de 10 a 12 y de 13 a 15. Salón de posgrado del IMFIA, Facultad de Ingeniería

Horas Presenciales: 14
(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

Nº de Créditos: 3
(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 la enseñanza)

Público objetivo y Cupos:

Estudiantes de posgrado interesados en temas relacionados a la Mecánica de los Fluidos Aplicada.

(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:

Plantear algunos temas relevantes que estudia la Ingeniería del Viento, en los que el Profesor del curso ha trabajado y publicado intensamente. Entre estos temas se destacan: características del flujo atmosférico durante tormentas convectivas y tomados, acción del viento sobre distintos sistemas de transporte tales como automóviles, camiones y trenes, dispersión de contaminantes atmosféricos, confort peatonal, energía eólica urbana y efecto del viento en árboles y cultivos.

Conocimientos previos exigidos: Ingeniero Civil, Ingeniero Mecánico, ó equivalente, con conocimientos de Mecánica de Fluidos

Conocimientos previos recomendados: inglés, conocimiento de la estructura del viento

Metodología de enseñanza:

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

El curso tendrá una duración de 12 horas presenciales y se dictará en inglés. Las horas de clase se repartirán en 3 días de 4 horas cada uno. Las clases estarán dirigidas a la introducción de conceptos teóricos, más una clase de consulta.

- Horas clase (teórico): 12
- Horas clase (práctico): 0
- Horas clase (laboratorio): 0
- Horas consulta: 2
- Horas evaluación: 0
- Subtotal horas presenciales: 14
- Horas estudio: 15
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 0
- Horas proyecto final/monografía: 16
- Total de horas de dedicación del estudiante: 31

Forma de evaluación: La evaluación será efectuada a través de una prueba escrita en inglés en modalidad de monografía, la cual será enviada al Profesor del curso por correo electrónico alrededor de dos semanas luego de finalizado el curso.

Temario:

- * Estructura del flujo atmosférico durante tormentas convectivas y tornados
- * Simulación física y medidas en prototipo de estos eventos de viento extremo
- * Efecto del viento sobre automóviles, camiones y trenes
- * Estabilidad de vehículos en condiciones de viento cruzado, vuelco de vehículos
- * Simulación física, numérica y medidas en prototipo en vehículos en movimiento
- * Confort peatonal
- * Viento alrededor de edificios
- * Simulación física y numérica y medidas en prototipo del flujo alrededor de edificios
- * Dispersión de contaminantes atmosféricos
- * Energía eólica urbana
- * Efecto del viento en árboles y cultivos
- * Modelo teórico y medidas en prototipo del efecto del viento en cultivos

Bibliografía:

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

- Atmospheric Boundary Layer Flows: Their Structure and Measurement, J. C. Kaimal, John J. Finnigan, Oxford University Press, ISBN 0195062396, 9780195062397, 1994.

- Wind Effects on Structures Second Edition, Simiu, E. and Scanlan, R.H., Ed. John Wiley and Sons, ISBN 0-471-86613-X, 1985.

- Wind Loading of Structures 2nd Edition, John D. Holmes., Taylor & Francis, ISBN 0-415-40946-2, 2007

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Comisión Académica de Posgrado/FING

Julio Herrera y Reissig 565, 11300 Montevideo, Uruguay

Tel: (+5982) 711-0544; Fax: (+5982) 711-5446 URL: <http://www.fing.edu.uy>