



**Facultad de Ingeniería
Comisión Académica de Posgrado**

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

Asignatura: Hidrología Aplicada a la Ingeniería Ambiental

Profesor de la asignatura ¹:

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

Dr. Ing. Christian Chreties, Gr 3, Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental

MSc. Ing. Jimena Alonso, Gr 3, Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental

Profesor Responsable Local ¹:

(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

Departamento ó Area: Departamento de Mecánica de los Fluidos, Sección Hidrología - Clima

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: Abril-Junio 2015

Horario y Salón: Martes y Jueves de 18:00 a 20:00 hs. Salón de posgrado del IMFIA.

Horas Presenciales: 30

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

Nº de Créditos: 4

(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:

Profesionales que se desarrollen en el campo ambiental que deseen profundizar sus conocimientos y ampliar su formación científica y técnica para la aplicación en la Ingeniería ambiental.

Objetivos: Introducir a los estudiantes en los conceptos básicos de hidrología superficial aplicados a la gestión ambiental en cuencas hidrográficas.

Conocimientos previos exigidos: Conocimientos básicos de Mecánica de los Fluidos

Conocimientos previos recomendados: Conocimientos básicos de estadística y computación

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)

- Horas clase (teórico): 18

- Horas clase (práctico):6
- Horas clase (laboratorio):0
- Horas consulta:4
- Horas evaluación: 2
 - Subtotal horas presenciales: 30
- Horas estudio: 15
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 15
- Horas proyecto final/monografía:0
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 60

Forma de evaluación: El curso se aprueba con la presentación de los trabajos obligatorios planteados y una defensa oral de los mismos. El examen final será una prueba teórico-práctica de carácter oral que deberá rendirse satisfactoriamente para la aprobación de la asignatura.

Temario: Ciclo Hidrológico. La cuenca como sistema. Variables meteorológicas, evaporación y evapotranspiración. Agua en el suelo: infiltración. Agua superficial: hidrogramas, curvas de permanencia, medición de caudales y curvas h-Q. Escurrimientos medios: disponibilidad del recurso. Información disponible en Uruguay para aplicaciones hidrológicas en SIG. Balance hídrico en cuerpos de agua. Escurrimientos extremos: período de retorno caudales máximos y mínimos. Laminación de embalses. Caudal ecológico y caudales ambientales.

Bibliografía:

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

- "Hidrologia para engenharia e ciências ambientais" W. Colischonn y F. Dornelles. ABRH- Porto Alegre 2013. ISBN: 978-85-8868-634-2.
- "Hidrología Aplicada". Chow, V.T. Maidment, D.R. y Mays, L.W. McGraw-Hill. ISBN: 958-600-171-7. 1994.
- "Handbook of Hydrology". Maidment, D.R. Ed. McGraw-Hill. ISBN:0-07-039732-5. 1992.
- "Hydrology for Engineers". Linsley, R.K.; Kohler, M.A.; Paulhus, J.L.H. McGraw-Hill Series in Water Resources and Environmental Engineering. McGraw-Hill. ISBN: 0-07-037967-3. 1975
- Statistical Modelling in Hydrology -Clarke, Robin T. John Wiley & Sons – ISBN: 0-471- 95016-5 – (1994).
- Arthington, S.E. Bunn, N.L. Poff and R.J. Naiman, The challenge of providing environmental flow rules to sustain river ecosystems, Ecol. Appl. 16 (2006), pp. 1311–1318.
- Richter, J.V. Baumgartner, J. Powell and D.P. Braun, A method for assessing hydrologic alteration within ecosystems, Conserv. Biol. 10 (1996), pp. 1163–1174.