

El curso estará limitado a un máximo de 30 estudiantes, que se aceptarán por orden de inscripción.

Precio: 100€ estudiantes vinculados al proyecto SCARCE, 150€ estudiantes no-SCARCE. El precio incluye: curso, material docente y cafés.

Registro Online: Abierto en <http://www.h2ogeo.upc.es/castellano/events.htm>

Fecha límite de inscripción: 10 de diciembre

Hacer una transferencia para la inscripción a la siguiente cuenta corriente:

LA CAIXA

2100 0655 70 0200203346

Concepto: Curso Recarga Artificial + Nombre completo del inscrito

ORGANIZADOR

- Grupo de Hidrología Subterránea, UPC, Barcelona.

COLABORADORES

- Centro Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, Barcelona.
- Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea, FCIHS, Barcelona
- Cetaqua, Barcelona



SCARCE-Consolider CSD-2009-00065

Curso avanzado



Recarga artificial de acuíferos en el contexto de una gestión sostenible de los recursos bajo condiciones climáticas cambiantes: aspectos cuantitativos y cualitativos

Para más información, por favor contactar con:

Teresa García Tolosana

Universidad Politècnica de Catalunya

Grupo de Hidrología Subterránea

C/Jordi Girona 1-3 Modulo D2 Despacho 006

08034 Barcelona

Mail: teresa.garcia-tolosana@upc.edu

Telf. +34 93 401 18 60

Barcelona, 15 y 16 Diciembre 2011

En el conjunto de países mediterráneos, donde la irregularidad climática es grande, la gestión de los recursos hídricos subterráneos está fuertemente condicionada por la limitación en los caudales de recarga natural, en muchos casos insuficientes para satisfacer la demanda en una zona de manera sostenible. Una de las posibles herramientas de gestión hidrológica es la recarga artificial controlada (Managed Artificial Recharge – MAR), que se define como la introducción controlada de agua en un acuífero, con el fin de aumentar su disponibilidad y/o mejorar la calidad del agua subterránea ya existente en el mismo.

Los aspectos cuantitativos ligados a la recarga artificial son bien conocidos. Eso mismo no sucede con los aspectos cualitativos ligados al movimiento del agua desde la superficie hasta el acuífero en el caso de métodos superficiales de recarga, ni tampoco en el caso de métodos profundos donde la calidad del agua va ligada a los procesos de desplazamiento y mezcla de volúmenes de agua. Este conjunto de aspectos cuantitativos y cualitativos es uno de los objetivos fundamentales del proyecto de investigación "SCARCE. Assessing and predicting effects on water quantity and quality in Iberian rivers caused by global change", financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, y que enmarca este curso avanzado.

El curso de dos días que se presenta aquí está diseñado para estudiantes de postgrado, estudiantes de doctorado e investigadores interesados en conocer las técnicas de recarga artificial y en aprender conceptos sobre la evolución de la calidad de las aguas durante el proceso de recarga. Los ejemplos prácticos permiten conocer el alcance y los efectos de grandes estructuras de recarga artificial controlada. El curso consiste en un conjunto de 12 clases de una hora de duración donde se abordan los distintos aspectos cuantitativos y cualitativos que permitirán al alumno pre-diseñar una estructura de recarga artificial.

Profesores del Curso:

Xavier Sánchez-Vila, GHS-UPC, Barcelona
Daniel Fernández García, GHS-UPC, Barcelona
Marco Barahona, U Costa Rica. GHS-UPC, Barcelona
Marta Hernández, Cetaqua, Barcelona
Fidel Ribera, Fundación CIHS, Barcelona
Felip Ortuño, ACA, Barcelona

PROGRAMA

Jueves 15 Diciembre 2011

9:00 – 14:00

- Recarga natural, artificial e inducida: conceptos introductorios
- Balance hídrico y evaluación de las necesidades de recarga artificial.
- Recarga artificial de acuíferos: métodos profundos y de superficie.
- Ecuaciones básicas del flujo en medio saturado y no saturado.
- Cálculos preliminares para el diseño de dispositivos de recarga artificial de acuíferos.

16:00 – 19:00

- Instrumentación zona no saturada.
- Modelación zona no saturada y saturada.
- La barrera hidráulica contra la intrusión marina en el Delta del Llobregat

Viernes 16 Diciembre 2011

9:00 – 13:00

- El proyecto de recarga artificial de superficie en el Valle Bajo del Llobregat
- Colmatación de balsas de infiltración.
- Recarga artificial y calidad del agua: atenuación natural y mezcla.
- Recarga artificial en Israel y Palestina.

UBICACIÓN

Universidad Politécnica de Catalunya
Departamento de Ing. Terreno (D2)
C/Jordi Girona 1-3, Campus Nord
Barcelona