

Nueva edición del curso:

“Modelación Aplicada de Flujo y Transporte en Aguas Subterráneas”.

Teoría y desarrollo de casos prácticos utilizando el paquete Visual MODFLOW.

Madrid, España (24-27 de Junio de 2014) Se ha organizado una nueva edición **en español** del curso práctico sobre Visual MODFLOW, que se celebrará en Madrid (Fundación Gómez-Pardo, c/ Alenza, 1. 28003 Madrid).

Duración: 4 días (mínimo 8 horas/día, el viernes terminará a las 15 h)

El objetivo del curso es presentar la teoría y la práctica de las últimas versiones de los programas: MODFLOW, MODPATH, ZoneBudget, MT3D, RT3D, PEST y algunas novedades.

La información sobre las características del curso están en el fichero adjunto. En la página web de la Fundación Gómez Pardo: www.fundaciongomezparado.es/curso%20modelacion%20modflow.html

; y en la página web de Schlumberger Water

Services: www.swstechnology.com/training

El curso está **organizado** por **la Fundación Gómez-Pardo y Schlumberger Water Services**, e impartido por Daniel Gomes, experto de Schlumberger.

La **inscripción** para el curso puede realizarse en España a través de la FGP o en la página: www.swstechnology.com/training.

La información detallada del curso se incluye en los ficheros adjuntos.

Contacto en Madrid

Secretaría

Fundación Gómez-Pardo

c/ Alenza, 1. 28003 Madrid. SPAIN.

Tel: +34 914417921

Fax: +34 914422656

Email: angel.camara@upm.es

www.fundaciongomezparado.es

Contacto en Canadá

Katrina Smallacombe

Schlumberger Water

Services 460 Phillip Street

– Suite 101 Waterloo,

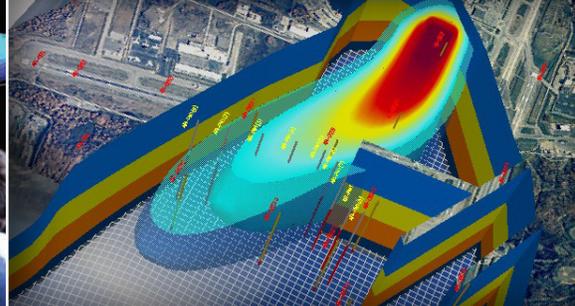
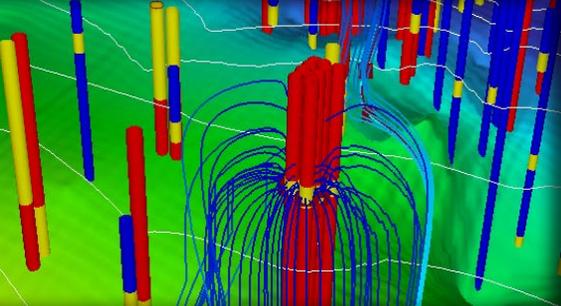
Ontario, Canada N2L

5J2 Tel. +1.519.746.1798,

ext. 222 Fax.

+1.519.885.5262 Sportillo

@slb.com www.swstechnology.com



Modelación aplicada de aguas subterráneas

MADRID, ESPAÑA

24 - 27 de Junio 2014

OBJETIVOS Y BENEFICIOS DEL CURSO

- Principios básicos de desarrollo de modelos de flujo y transporte de contaminantes utilizando Visual MODFLOW* clásico y funcionalidades avanzadas del nuevo programa. *¡Nuevo!*
- Cómo utilizar MODFLOW en proyectos de modelación de flujo de aguas subterráneas con ejercicios prácticos.
- Cómo utilizar MODPATH para modelar el movimiento de partículas a través del sistema de flujo en aplicaciones prácticas de evaluación del riesgo y diseño de proyectos de remedio.
- Cómo utilizar ZoneBudget para evaluar balances de agua subterránea en el modelo y evaluar impactos hidrológicos.
- Cómo utilizar MT3D y RT3D para simular el transporte de contaminantes (simulación de plumas de contaminación), incluyendo la atenuación natural y simulación de sistemas de remedio.
- Como anticipar problemas de intrusión salina con SEAWAT, y diseñar medidas de control/mitigación.
- Cómo construir, calibrar y concluir el modelo, desde los datos de campo hasta la simulación de distintos escenarios.
- Cómo usar WinPEST y puntos piloto para facilitar la calibración del modelo y evaluar la incertidumbre.

MATERIAS DEL CURSO

- Introducción al proceso de modelación de aguas subterráneas: principios y aplicaciones prácticas.
- Desarrollo del modelo conceptual y construcción de modelos numéricos: etapas principales, errores típicos y como evitarlos.
- Fundamentos de la modelación de flujo de agua subterránea utilizando MODFLOW

- y nuevas funcionalidades del programa: paquete Lago (LAK3), pozos multi-nodos (MNW), Pest con puntos de control
- Diseño eficiente de la malla de simulación y nuevas funcionalidades: refinamiento localizado con modelos acoplados (paquete LGR), mallas no estructuradas (con Modflow USG) *¡Nuevo!*
- Rastreo de partículas usando MODPATH para definir áreas de recarga, descarga, y diseño de sistema de remedio.
- Principios de transporte de contaminantes y su simulación con MT3D y RT3D, para compuestos simples o multi-componentes.
- Efectos e heterogeneidades y su simulación con modelos de doble porosidad.
- Simulación de intrusión salina y transporte de calor con SEAWAT. *¡Nuevo!*
- Calibración de modelos de flujo subterráneo y el uso de PEST como una herramienta de apoyo a la calibración, incluyendo puntos piloto. *¡Nuevo!*
- Visualización de los parámetros de entrada y de los resultados del modelo en 2D y 3D.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La modelación de aguas subterráneas es una parte importante de muchos proyectos hidrogeológicos ya que permite simular pozos y medidas de remedio, anticipar sus efectos y elegir la opción más apropiada para aplicaciones hidrogeológicas/ambientales. MODFLOW y MT3D son programas estándar reconocidos mundialmente para la simulación del flujo de agua subterránea y del transporte de solutos. MODFLOW y MT3D se pueden utilizar para hacer una amplia gama de predicciones sobre el sistema de flujo del agua, incluyendo la simulación de pozos de explotación e inyección, estimar el rendimiento y la zona de captura de los pozos, simular la

evolución temporal de sistemas de drenaje de obras de construcción y minas, simular la evolución de plumas de contaminación y los efectos de medidas de remedio usuales, identificar receptores de la contaminación y sus concentraciones, con objeto de evaluar el riesgo para la salud, etc.

Sin embargo, el desarrollo de un modelo defendible, bien calibrado y con predicciones fiables no es una tarea fácil. Se requiere el conocimiento del proceso de modelación, de la teoría de base de la modelación de aguas subterráneas y el buen uso del software que se utiliza para el desarrollo del modelo de flujo y/o transporte de agua subterránea.

Este curso de 4 días fue diseñado para introducir a los participantes en las técnicas de modelación de manera práctica, con Visual MODFLOW y su nueva versión avanzada – Visual Modflow Flex. El curso proporciona la orientación necesaria sobre cómo aplicar MODFLOW, MODPATH, ZoneBudget y MT3D/RT3D y SEAWAT para elaborar modelos de flujo y transporte de contaminantes.

Software del curso: Visual MODFLOW Classic, SURFER

Inscripción Anticipada:

€875 hasta el 24-Mayo-2014

Inscripción Normal: €975

Regístrese:
Fundación Gómez-Pardo
Tel: +34 914417921, angel.camara@upm.es
Madrid, España

swstechnology.com/training
sws-sales@slb.com

Schlumberger
Water Services