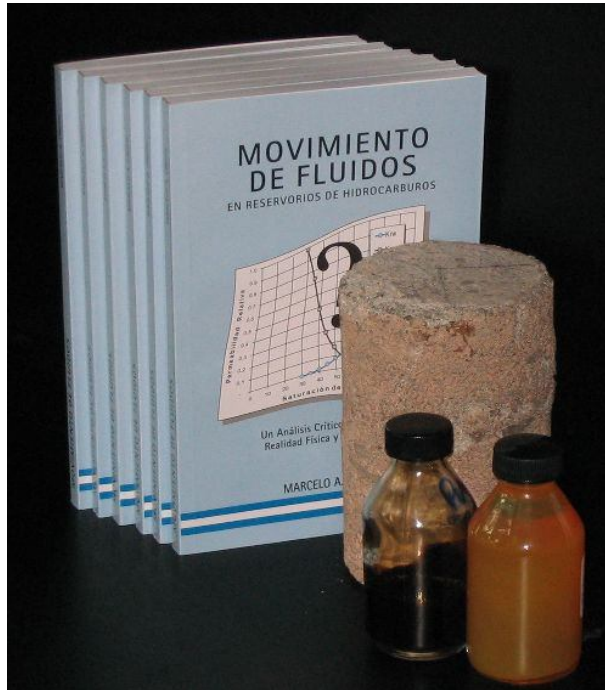


Secundarias Avanzadas



Cómo Caracterizar y Describir el Movimiento de Fluidos en Sistemas Heterogéneos con Elevado Corte de Agua

CURSOS DE CAPACITACIÓN PARA LA INDUSTRIA DEL PETROLEO Y DEL GAS

Instructor



Marcelo A. Crotti

Marcelo Crotti es Licenciado en Cs. Químicas de la Universidad de La Plata, Prov. De Buenos Aires, Argentina.

Fue profesor de la materia "Petrofísica y Fluidos de Reservorio" de la carrera de Ingeniería de Petróleo en el ITBA (Instituto Tecnológico de Buenos Aires) y, en el mismo instituto, se desempeñó como codirector del postgrado en Ingeniería de Reservorios.

Es autor de numerosas publicaciones técnicas y del libro "MOVIMIENTOS DE FLUIDOS en reservorios de hidrocarburos".

La mayor parte de su carrera profesional la realizó en INLAB S.A. donde actualmente se desempeña como Vice-Presidente y ejerce la Dirección de los Sector de Desarrollo y Nuevas Tecnologías.

También participó del proyecto de reprocesamiento de combustible nuclear en la CNEA (Comisión Nacional de Energía Atómica).

Objetivos del Curso

- Analizar conceptual, numérica y operativamente, las herramientas empleadas para caracterizar el desplazamiento multifásico en sistemas heterogéneos, desde los estudios de laboratorio, hasta la medición en yacimiento
- Determinar la importancia relativa de los diferentes mecanismos de desplazamiento, bajo diferentes condiciones operativas y en función del avance de la Secundaria

Audiencia

- Es un curso destinado especialmente a quienes deben realizar la descripción y seguimiento de proyectos avanzados de recuperación secundaria donde las herramientas convencionales se encuentran en su límite de aplicabilidad
- Si bien muchas discusiones se focalizan en secundarias avanzadas, los conceptos generales también son de aplicación para quienes se inician en la actividad

Desarrollo

Día 1

Conceptos básicos. Medios porosos naturales. Heterogeneidad. Flujo monofásico. Ley de Darcy. Flujo multifásico. Introducción al concepto de Permeabilidad Relativa.

Medición Física: Desplazamiento agua-petróleo en un medio poroso, lineal y homogéneo.

Cálculo de las curvas de desplazamiento, en base a los datos experimentales.

Día 3

Inyección, Conducción y Producción de Fluidos. Diferencia entre modelo matemático y modelo físico.

La Curva de Flujo Fraccional. Usos y Limitaciones.

Limitaciones de la Simulación Numérica en sistemas heterogéneos con participación variable de fuerzas viscosas, capilares y gravitatorias.

Alcance y validez de los supuestos básicos en la Inyección de Agua. Limitaciones de la Ingeniería de Reservorios convencional.

Día 2

Programa de cálculo de curvas de Permeabilidad Relativa.

Comparación entre los resultados directos y el cálculo de las Curvas de Permeabilidad Relativa.

Discusión: Comparación crítica de Curvas de Permeabilidad Relativa y Curvas de Productividad Específica.

Día 4

Competencia de mecanismos. Empujes externos (fuerzas viscosas) en competencia con empujes espontáneos (capilares y gravitatorios).

Optimización de la eficiencia de desplazamiento.

Usos y limitaciones de los Trazadores para entender y optimizar la inyección de agua.

¿Qué medir y cómo interpretar los resultados?

Puntos extremos de saturación. Dependencia de la saturación residual de petróleo (Sor) con el mecanismo de desplazamiento.

Análisis de escenarios reales. Discusión abierta de casos proporcionados por los participantes.

Características Especiales de este Curso

- El curso incluye la entrega de un ejemplar del libro "Movimiento de Fluidos en reservorios de hidrocarburos"
- Durante el curso se realizarán mediciones experimentales en un modelo físico demostrativo de parámetros de inyección y producción en un desplazamiento agua petróleo.
- También se analizarán distintos casos filmados de desplazamientos en modelos físicos heterogéneos.
- Se analizarán los límites de los modelos matemáticos empleados en la descripción de los modelos físicos.
- Se le entregará a los participantes, un sistema completo de cálculo de curvas de permeabilidad relativa a partir de experiencias de desplazamiento.

Organización

- Duración: 4 días.
- Fecha: 21 al 24 de septiembre de 2010.
- Costo:
 - hasta el 13/08/10 **U\$S 1,600 + IVA**
 - a partir del 14/08/10 **U\$S 1,800 + IVA**
- Lugar: Ciudad de Neuquén.
- Inscripción-Consultas:
 - Por teléfono o fax a
 - Gabriela Madeo Te: (54 11) 4251-8843/ (54 11) 4251-5864 / (54 11) 4254-9161
 - Felicitas Galvez Te Cel (54 11) 15 6812-9119
 - Vía mail a: infolab@inlab.com.ar o fgalvez@inlab.com.ar