

FLUIDOS DE RESERVORIOS

Fecha y Horario:

17 al 20 de noviembre- 8 horas diarias

Lugar:

Sede Central del IAPG - Maipú 639, Ciudad de Buenos Aires
El curso es presencial pero también podrían admitirse alumnos por modalidad virtual- consultar.

Aranceles:

Aranceles: Socios \$ 1.670.000 . - No Socios \$ 1.990.00. - La inscripción incluye los tomos I y II del libro "La Física de los Reservorios de Hidrocarburos." Autores: Juan Rosbaco, Marcelo Crotti, Álvaro Bugari e Inés Labayén (Editorial Trama, 2022 y 2024)

*Valores expresados en pesos argentinos. Estos montos pueden sufrir modificaciones

Objetivos:

Este curso brinda herramientas básicas para la caracterización de fluidos de reservorio, tanto en yacimientos convencionales como no convencionales. A través de clases teóricas y prácticas, se abordan las etapas y aplicaciones de los estudios PVT, el uso de simuladores y el análisis de casos reales. Se introducen ecuaciones de estado y se enseñan criterios para validar e integrar información termodinámica.

A quién esta dirigido:

El curso está dirigido a profesionales dedicados a la evaluación termodinámica y geoquímica de fluidos.

Programa:

- Definición de los conceptos básicos. Características principales de los diferentes tipos de fluidos (Petróleos negros, volátiles, gas y condensado, etc). Curvas P-T y curvas P-V. Sistemas simples y multicomponentes. Comportamiento normal y retrógrado. Caminos termodinámicos.
- Mediciones de laboratorio. Datos necesarios para el reservorista. Propiedades aditivas. Valores medios. Estimación de parámetros.
- Análisis composicionales. Cromatografía de gases. Traslado de información medida al porcentaje molar informado. Limitaciones del proceso de medición. Representatividad de la composición informada. Composición de gases y líquidos. Separación de fracciones. Pseudo-componentes.
- Origen del petróleo y formación de sistemas petroleros. Aplicaciones de la geoquímica en la exploración petrolera, interpretación del llenado de trampas y la descripción de heterogeneidades de fluidos en el subsuelo. Aplicación de las técnicas geoquímicas a la ingeniería de reservorios.
- Etapas de un estudio PVT de petróleo negro. Estudio composicional, estudio a masa constante, liberación diferencial, viscosidad, factor de volumen, liberación de gas, densidad, optimización de las etapas de separación. Ejemplos numéricos. Interrelación entre variables comunes (RGB, Bo, Densidad, etc)
- Etapas de un estudio PVT de gas y condensado. Análisis composicional. Depletación a masa constante. Depletación a volumen constante. Líquido retrógrado acumulado. Producción acumulada. Factor "Z" del efluente y factor "Z" bifásico.
- Etapas de un estudio PVT de petróleo volátil. Comparación con estudios de petróleos negros y condensados. Dependencia del factor de volumen con el camino termodinámico (mecanismo de depletación).
- Representatividad de las muestras. Métodos de validación. Recombinación numérica y recombinação física. Errores frecuentes. Muestreo de fondo y de superficie. Ventajas y desventajas de cada metodología. Prácticas recomendadas. Muestreo en condiciones no adecuadas. Casos en que puede realizarse una recomposición adecuada de la muestra de fluido de reservorio.
- Consistencia con la información. Métodos de chequeo y validación de datos. Balance de materiales. Datos interdependientes.
- Introducción a las ecuaciones de estado (EOS). Gases ideales. Gases reales: Ecuaciones de Van der Waals, Peng-Robinson, Soave-Redlich-Kwong, etc.
- Mezclas. Correcta definición de los parámetros de ajuste. Coeficientes de interacción binarios. Correlaciones comunes. Rango de aplicabilidad
- Calidad relativa de los diferentes datos de laboratorio. Discusión de casos particulares. Problemas habituales: petróleos viscosos, emulsiones, muestras no representativas, etc. Todo el desarrollo está acompañado con programas de simulación termodinámica, adaptados a planillas de cálculo y basados en constantes de equilibrio. Los participantes pueden usar sus propias herramientas de simulación termodinámica, en cuyo uso serán asistidos por los instructores.

Materiales:

Se recomienda que los alumnos dispongan de una notebook para su óptima participación en el curso.

Instructores:**Marcelo Crotti**

Licenciado en Ciencias Químicas con más de 30 años de experiencia en la industria del petróleo y gas. Desde 1978 trabaja en INLAB S.A., donde ha desarrollado tareas en todas sus áreas, especializándose en estudios petrofísicos, termodinámicos de fluidos y ensayos de recuperación asistida. Fue docente del ITBA entre 1992 y 2001, donde dictó la cátedra de "Petrofísica y Fluidos de Reservorio" y fue Director Adjunto del Posgrado en Ingeniería de Reservorios. Ha publicado 4 libros de divulgación científica y el libro "Movimiento de fluidos en reservorios de hidrocarburos" (Editorial Sigma, 2004). Fue presidente de las comisiones de Innovación Tecnológica y Producción y Desarrollo de Reservas del IAPG. En 2009 recibió el premio "Regional Technical Award" en "Reservoir Description & Dynamics" de la SPE

Inés Labayen

Inés Labayén es Licenciada en Ciencias Químicas con especialización en Química Orgánica (UNLP). Inició su carrera en YPF en 1979, donde se especializó en geoquímica del petróleo, desarrollando técnicas analíticas como cromatografía gaseosa y espectrometría de masas. Evaluó cuencas petroleras en Argentina y Latinoamérica y cofundó en 1994 LaQui S.R.L., empresa de servicios y consultoría en geoquímica. Actualmente aplica herramientas geoquímicas al estudio de reservorios. Ha recibido distinciones por sus publicaciones y es coautora del libro "La Física de los Reservorios de Hidrocarburos - Tomo II".

[Inscripción on line](#)[Descargar Formulario De Inscripción](#)[Calendario de Cursos](#)

para más Información solicitarla a cursos@iapg.org.ar