

Programa

Curso de posgrado Yacimientos no convencionales

Introducción a los reservorios no convencionales.

Tipos de yacimientos. Principales características de shale oil y shale gas. Yacimientos en producción y recursos mundiales. El concepto de Roca Madre como Reservorio (SRR). Condiciones necesarias para un yacimiento productivo. Estudio multidisciplinario para proyectos en shale. Conclusiones.

Sedimentología de shale.

Ambientes depositacionales. Componentes: orgánicos e inorgánicos. Litologías, clasificaciones. Microfacies. Mineralogía. Microscopía electrónica. Estructuras sedimentarias primarias y secundarias, discontinuidades. Diagénesis. Porosidad. Niveles de observación. Integración de datos.

Geoquímica de shale.

Impacto en el desarrollo de un campo de la determinación de Madurez. Sus limitaciones teóricas y prácticas. Técnicas disponibles. Determinación del Contenido Orgánico Total (TOC).

Geomecánica en shale.

Pruebas en laboratorio. Información para optimizar fracturas hidráulicas. Concepto de fracability. Determinación de módulo de Young. Impacto del modelo geomecánico en el desarrollo de un campo. Determinación de fracturas naturales.

Descripción de los shale en Argentina y el mundo.

Principales shale en USA. Principales shales en Argentina. Fm Vaca Muerta. Fm. Agrío. Fm. Molles. Fm. Pozo D-129. Fm. Palermo Aike. Cuenca del Noroeste. Recursos contingentes y recursos prospectivos (estimaciones).

Evaluación de proyectos.

Proyectos en la industria del petróleo y gas. Proyectos en yacimientos no convencionales. Diferencias. Ejemplos.

Operaciones.

Perforación vertical, rama horizontal, pozos con múltiples objetivos. Estimulación mediante fracking, técnicas disponibles. Producción en pozos de gas, en pozos de petróleo, métodos de extracción, producción de parafina.

Medio ambiente y seguridad.

Normas nacionales. Normas provinciales. Factores de riesgo en la operación. Interacción con la comunidad. Relación con superficiarios. Actualidad.

Aspectos legales.

Régimen de propiedad del subsuelo. Autoridades de aplicación. Condiciones legales para proyectos de inversión

Yacimientos de Tight Gas.

Características principales. Respuesta de perfiles eléctricos. Presión capilar. Presión de formación. Medición de parámetros en laboratorio. Yacimientos de gas de centro de cuenca. Desarrollo de campos de tight gas.

Bibliografía

Bronstein, V., Caligari, R., et al., Recursos hidrocarburíferos no convencionales shale y el desarrollo energético de la Argentina, Eudeba, 2015

Chatellier, J. and Jarvie D., Critical assessment of shale resource plays, AAPG Memoir 103, 2013.

Shammes, U. and Gale, J., Geology of the Haynesville gas shale in Texas and West Louisiana, AAPG Memoir 105, 2013

Breyer, J., Shale reservoirs Giant resources for the 21st century, AAPG Memoir 97, 2012

Ponce, J., Montagna, A. And Carmona, N., Geología de la cuenca Neuquina y sus sistemas petroleros; Fundación YPF, 2015

Aguilera, R., Practical evaluations of shale and tight gas reservoirs, Servipetrol, Calgary, Canada, 2011

Dusseault, M., Hydrocarbons from non conventional sources, heavy and extra heavy oils, University of Waterloo, Canada, 2007

Longman, M., Kneller, S. Et al.; Pinedale Field: case study of a giant tight gas sandstone reservoir, AAPG Memoir 107, 2014.