

CURSO ONLINE:

INTRODUCCIÓN A LA ESTIMULACIÓN HIDRÁULICA



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

INFORMACIÓN IMPORTANTE

Fecha: Del 14 al 18 de octubre de 2024

Sesiones: De lunes a viernes.

Inversión: Bs. 3000

Horarios: De 12:00 a 17:00 hrs.

Modalidad: Online

Contacto: Ronie Krukli Cel. [62100810](tel:62100810) Tel. [3710618](tel:3710618)

Correo: cenace@upsa.edu.bo

OBJETIVOS

- Analizar, evaluar, identificar y supervisar operaciones de estimulación hidráulica con un foco operativo.
- Determinar, distinguir y reconocer factores de calidad que puedan afectar una operación normal de estimulación.
- Evaluar y subsanar situaciones operativas que conlleven a la realización eficaz de una operación de estimulación.

PÚBLICO OBJETIVO

Técnicos y operadores de campo, tanto supervisores u operadores de compañías de servicios como supervisores de operadoras (company man, supervisores de pozo, etc).

CARGA HORARIA

25 horas reloj.

METODOLOGÍA

INTRODUCCIÓN A LA ESTIMULACIÓN HIDRÁULICA



Exposición dialogada del instructor con presentaciones Powerpoint y análisis de casos reales, y debate de los participantes.

CONTENIDO

Modulo I:

Conceptos básicos: Objetivo de la estimulación. Diferencia entre fractura y tratamiento matricial. ¿Qué es una fractura? ¿Por qué fracturamos? ¿Cómo se realiza? Historia de las primeras fracturas.

Tamaños de fracturas, fracturas cortas o fracturas largas. Selección de las zonas a fracturar. Permeabilidad (Ley de Darcy), mejoras con las fracturas.

Ecuaciones básicas de cálculo: Densidad de fluido. Densidad de fluido en función de las concentraciones de agente de sostén. Presiones: Presión hidrostática, Presión de boca de pozo, Fricciones, Presión neta. Caudales de bombeo. Cálculo de volúmenes de desplazamiento.

Curvas de presión – Interpretación: Presión de superficie, directa y anular. Comportamientos. Minifrac o DFIT: presiones netas y de superficie, comportamiento ligado al tipo de cierre de formación. Posibles medidas remediares de acuerdo al tipo de cierre de formación.

Modulo II:

Introducción relativa al equipamiento. Esquema básico de equipamiento. Equipos:

- Blender y Pre-Blender. Tipo y características.
- Bombas. Tipos y características
- Areneros. Tipo y diseños.
- Sistema de adquisición de datos.
- Tanques y cisternas.
- Tree Saver y cabezas de fractura.
- Lineas de alta presión y baja presión. Manifolds.
- Nitrogenos.
- Taponos y packers.

Modulo III:

INTRODUCCIÓN A LA ESTIMULACIÓN HIDRÁULICA



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

- Fluidos de fractura.
- Características.
- Conceptos básicos.
- Requerimientos y limitaciones.
- Tipos.

Productos químicos: Gelificantes, Crosslinkers, Ruptores, Reductores de fricción. Activadores. Surfactantes. Inhibidores de corrosión e incrustaciones. Bactericida. Controlador e inhibidores de arcilla. Buffer o controladores de pH.

- Agente de sostén.
- Tipos. Características.
- Empleos.
- Aditivos adicionales

Modulo IV:

- Fracturas acidas.
- Fracturas en pozos horizontales.
- No convencional, el futuro en estimulación.
- Salud, seguridad y medio ambiente.

Agua: el empleo del agua dulce y agua de formación como fuente de fluido de fractura.

INSTRUCTOR

Ing. Mariano Giglio

Ingeniero en Petróleo de la Universidad Nacional de Cuyo (2005), con más de 12 años de experiencia vinculados a las estimulaciones hidráulicas, operaciones, supervisión, calculo, control de calidad y tecnologías asociadas.

Amplio desarrollo y capacitación en equipamientos, fluidos y agentes de sostén.

Jefe de ingeniería en Halliburton Argentina (8 años) y responsable técnico para cliente de cuenca del Golfo San Jorge y Neuquina. Ingeniero de estimulación en YPF Argentina (4 años) iniciando el desarrollo de los

CURSO ONLINE:

INTRODUCCIÓN A LA ESTIMULACIÓN HIDRÁULICA



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

proyectos de Vaca Muerta en la cuenca Neuquina. Responsable del control de calidad de agentes de sostén para YPF.

Jefe de Cátedra para estimulación de pozos en la carrera de Ingeniería en Petróleo de la Universidad Nacional del Comahue.

Jefe de Cátedra para yacimientos no convencionales de la Tecnicatura de Petróleo de la Universidad Nacional de Río Negro.