



ESCUELA DE FORMACIÓN
TÉCNICA EN PETRÓLEO Y GAS



PROGRAMA

OPERACIONES DE **CEMENTACIÓN**

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Este curso tiene como objetivo brindar a los participantes una descripción detallada de la importancia del servicio y el trabajo de cementación de pozo petrolero. Se estudiará el desarrollo de los diferentes tipos de cementaciones, características, propiedades y forma de aplicaciones, de las diferentes lechadas de cemento, aditivos, ensayos de laboratorios, cálculo de diferentes lechadas de cemento, hidráulica de la cementación y elementos de entubación, diseños de Ingeniería.

El asistente conocerá los conceptos básicos y buenas prácticas que se desarrollan durante una operación de cementación, reconocerá toda la

logística previa a la operación y su organización el cual deberá cumplirse para el éxito de la operación.

Estará en condiciones de realizar los cálculos de todos los volúmenes de materiales a utilizar.

Conocerá toda la problemática del manejo de presiones y podrá implementar alguna medida de solución.

Tendrá los conocimientos suficientes para poder actuar en consecuencia, por último, conocerá las medidas de seguridad que debe de implementar y respetar dentro de la instalación.



CONTENIDO TEMÁTICO

MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN AL SERVICIO (12 HS)

Introducción a la Industria Oil&Gas: Introducción al Servicio de Cementación y sus buenas prácticas.

Introducción a la Cementación: Perforación de Pozos | Casing de Superficie / Guía | Cementación por Inner String | Casing Intermedio | Casing de Producción | Liners | Seguridad en el Trabajo | Introducción a la Cementación Primaria | Unidades de medición | Buenas Prácticas de Cementación | Cálculos de Volumen | Introducción a la Cementación Secundaria | Tapones de Cemento | Cementación a Presión.

MÓDULO 2: EQUIPOS DE CEMENTACIÓN (12 HS)

Introducción al Set de Cementación | Cementador: Funciones, Componentes, Capacidades, Certificaciones | Líneas de alta presión | Mixer: Componentes, Funciones, Capacidades | Bulk: Componentes, Función, Capacidades, Certificaciones | Cisterna: Componentes, Función, Capacidades | VAN: Componentes, Función, Sistema de monitoreo | Lay Out Operación de Cementación | Almacenaje y manejo de Cemento a Granel.

MÓDULO 3: CONTENEDORES DE TAPÓN Y CSG EQUIPMENT (8 HS)

Reducciones | Tipos de Contenedores de Tapón | Roscas y Sistemas de Fijación rápida | Mantenimiento y Certificación | Tapones de Cementación | Collares | Zapatos | Centralizadores | Rascadores | Canastas | Herramientas de Cementación en múltiples etapas.

MÓDULO 4: CEMENTO Y TIPOS DE LECHADA (8 HS)

Fabricación del Cemento | Tipos de Cemento | Tipos de Lechadas según la Necesidad | Aditivos de Cementación | Propiedades de las Lechadas | Factores que Influyen en las Propiedades de la Lechada | Requerimiento de Agua | Presión Hidrostática: concepto y cálculos | Presión diferencial: concepto y cálculos | Fuerza ascendente: concepto y cálculos.

MÓDULO 5: ENSAYOS DE LABORATORIO Y ESPACIADORES (8 HS)

Introducción a Ensayos de Laboratorio | Equipos de Laboratorio | Espaciadores Mecánicos | Espaciadores / Lavadores Químicos | Componentes de los espaciadores.

METODOLOGÍA

La **Escuela de Formación Técnica en Petróleo y Gas** propone una metodología de aprendizaje continuo que combina lo mejor de la formación presencial y el mundo digital. Cada programa está diseñado para que el participante desarrolle competencias técnicas reales, con instructores especializados en la industria y herramientas que acompañan el proceso en cada etapa, desde el aula hasta el campo.



Formación Blended Learning. Se combina la formación impartida por un formador con actividades de aprendizaje en línea. El formador estará presente en aula u online, incorporando tecnología para mejorar la experiencia de aprendizaje.



Materiales y Asignaciones. Se comparte material, videos, lectura y asignaciones que el participante puede analizar en su tiempo personal o laboral asignado para la formación.



Comunicación y Seguimiento. Se utiliza mensajería por plataforma online, comunidades/foros en línea y administradores de tareas para planificar el trabajo y controlar las asignaciones.



Acceso desde la app Humand. El contenido está disponible en Humand desde cualquier dispositivo (PC, Tablet, Celular), para estudiar en cualquier momento y lugar, las 24 horas, 7 días a la semana.



Ritmo y Evaluación. El ritmo es fijado por un instructor y el horario de clases. Los participantes realizan exámenes parciales y finales, midiendo su progreso con estadísticas de actividad y presentaciones pautadas.

EQUIPO DOCENTE



DIRECTORA

María Bettina Poma Borghelli

Maestría en Psicología Organizacional y Empresarial (UB 2015). Graduada en Relaciones Internacionales (Universidad de Belgrano) con especialización en Dirección Estratégica de Recursos Humanos y Posgrado en Recursos Humanos (University of California). Más de 25 años de experiencia en Gestión y Desarrollo de RRHH en empresas de Río Negro y Neuquén, habiendo desempeñado el cargo de Coordinadora de Capacitación, Desarrollo y Empleo en SKANSKA. Directora desde 2001 de la consultora Human Resources Solutions, especializada en Diagnóstico Organizacional, Selección, Capacitación, Gestión de Desempeño, Compensaciones y Outplacement. Senior Trainer de Dale Carnegie Training (2002-2020).



INSTRUCTOR

Gustavo Velasque

Ingeniero Químico. Coordinador de Operaciones. Calfrac Well Services (2020-2021): Líder de servicios para líneas de cementación y Coiled Tubing en cuenca del Golfo San Jorge y Santa Cruz. Ingeniero de campo de Cementación, Comodoro Rivadavia. Halliburton Argentina (2012-2019): Coordinador de calidad. Implementación del sistema de calidad para la línea de servicios de cementación. Ingeniero de Campo, Comodoro Rivadavia.