

## Programa Formativo

ACCIÓN DE FORMACIÓN:

CURSO INGENIERÍA DE PETRÓLEO PARA PROFESIONALES NO PETROLEROS

DURACIÓN:

16.00 horas [16.00 hora(s) teórica(s) y 0.00 hora(s) práctica(s)]

OBJETIVO GENERAL:

PROPÓSITO:

DIRIGIDO A:

### UNIDADES PROGRAMÁTICAS

#### UNIDAD 1: Conceptos básicos

OBJETIVO	CONTENIDO	DURACIÓN
Comprender los conceptos básicos sobre el petróleo y los yacimientos Petrolíferos.	El Petróleo. Origen del Petróleo. Características físicas y químicas del petróleo. Yacimientos. Presión del yacimiento. Temperatura del yacimiento. Viscosidad de los crudos. Configuración de los Yacimientos Petrolíferos. Características de las rocas petrolíferas. Rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias. Propiedades físicas de las rocas. Capacidad de almacenamiento de las rocas Medición de la porosidad	4.00 horas teóricas y 0.00 horas prácticas (4.00 horas totales)

#### UNIDAD 2: Métodos de exploración y perforación

OBJETIVO	CONTENIDO	DURACIÓN
Identificar los principios que fundamentan a los métodos de exploración para la ubicación de estructuras adecuadas para la acumulación de hidrocarburos	Métodos de exploración. Perforación de pozos: Métodos. Aplicaciones. Equipos. Terminación de pozos.	4.00 horas teóricas y 0.00 horas prácticas (4.00 horas totales)

## Programa Formativo (cont.)

### UNIDAD 3: Métodos de producción de petróleo y gas

OBJETIVO	CONTENIDO	DURACIÓN
Identificar los principios que rigen los diferentes métodos de producción de petróleo y gas.	Mecanismos de producción. Índice de producción. Pruebas de pozos. Manejo de producción. Pozos flujo natural. Levantamiento artificial. Levantamiento artificial por inyección de gas. Inyección de Gas por Flujo Continuo. Inyección de Gas por Flujo Intermitente. Instalación. Descripción. Ventajas. Desventajas. Bombeo electro sumergible. Equipo de superficie. Principios. Operación. Ventajas. Desventajas. Bombeo Mecánico. Estructura. Motor. Unidad de Bombeo. Función. Unidades de balancín (Tipo API). Sistema Motriz de las Unidades de Bombeo. Prensa de Estopa. Descripción. Bomba de Subsuelo. Anclaje o zapata. Principio de Funcionamiento. Clasificación de las Bombas. Nomenclatura API. Nomenclatura API. Tabla de Nomenclatura. Diámetro de bombas. Desplazamiento de Bomba. Ecuación. Desplazamiento. Ancla de Gas. Función. Ventajas. Desventajas. Bombeo de cavidades progresivas. Sistema de Transmisión de Energía. Bomba. Estator. Tabla de Elastómero. Rotor. Principio de la Bomba de Moineau. Principio de Funcionamiento. Tipos de Bombas. Nomenclatura de la Bomba. Niple de Paro. Bombeo Hidráulico. Estructura. Sistema de Fluidos de Potencia. Bombas de Superficie. Bombas Tríplex. Bombas Múltiples. Múltiples y Válvulas de Control. Múltiples de Control. Válvulas de Control. Sistema de Fluido Motor. Sistema de fluido cerrado (FAC). Sistema de fluido abierto (FMA). Bombas Hidráulicas. Bomba de Doble	4.00 horas teóricas y 0.00 horas prácticas (4.00 horas totales)

### UNIDAD 4: Problemas operacionales de los pozos de Arena e Hidráulico.

OBJETIVO	CONTENIDO	DURACIÓN
Identificar las causas que originan problemas operacionales comunes en operaciones de producción.	Levantamiento de Crudos Pesados. Presencia de Arena. Escamas. Parafinas. Corrosión. Temperatura en el Fondo del Pozo. Clima de la Superficie. Personal de Operaciones. Servicios Disponibles. Tipos de Levantamiento. Aspectos Económicos. Recomendaciones. Manejo de la Producción.	1.00 horas teóricas y 0.00 horas prácticas (1.00 horas totales)

## Programa Formativo (cont.)

### UNIDAD 5: Separación

OBJETIVO	CONTENIDO	DURACIÓN
Comprender los principios que rigen el proceso de separación de fluidos producidos en un pozo.	Fundamentos. Clasificación de los separadores Ventajas y desventajas de los diferentes separadores Componentes del separador. Potenciales problemas operativos. Tanques de estabilización. Bombas. Enfriadores. Depuradores. Deshidratación. Factores necesarios para formar una emulsión. Equipos de deshidratación. Tipos de deshidratadores. Tratamiento químico	1.00 horas teóricas y 0.00 horas prácticas (1.00 horas totales)

### UNIDAD 6: Pruebas de producción

OBJETIVO	CONTENIDO	DURACIÓN
Comprender el fundamento de las pruebas de producción.	Tasa de Chequeo. Prueba Oficial de Producción. Prueba Oficial de Completación. Antes de la Prueba. Información Requerida. Qué Mide. Qué Registrar. Procedimiento. Pozos por Flujo Natural. Optimización. Prueba Multitasa en un pozo con Gas Lift. Muestreo de Arena. Reportes.	1.00 horas teóricas y 0.00 horas prácticas (1.00 horas totales)

### UNIDAD 7: Medición de tanques y análisis de fluidos

OBJETIVO	CONTENIDO	DURACIÓN
Comprender los fundamentos para una toma adecuada de muestras de petróleo.	Medición directa. Uso. Procedimiento. Medición indirecta o al vacío. Uso. Procedimiento. Toma de temperaturas. Definición. Implementos. Número de Lectura. Procedimiento de Lectura de Temperatura con el Termo Probe. Importancia de una Medida Correcta de Temperatura del Tanque. Conclusión. Procedimiento con el termómetro tipo taza. Detector de temperatura. Análisis de agua. Agua por centrifugación (BSW). Principio. Equipos. Reactivos. Medidas de Seguridad. Equipos de protección personal. Consideraciones. Procedimientos. Preparación de la muestra. Técnica de Ensayo. Expresión de los Resultados. Precisión del Método	1.00 horas teóricas y 0.00 horas prácticas (1.00 horas totales)