

# MEDICIÓN DINÁMICA EN HIDROCARBUROS

## Curso Abierto

### Objetivo General

Mejorar la competencia de los participantes por medio de un método de enseñanza teórico-práctico que permite desarrollar habilidades para el análisis y solución de las diferentes situaciones que se presentan en la operación de los sistemas de medición dinámica, con aplicación de las normas nacionales e internacionales.

### Dirigido a

Personal de las áreas administrativas y técnicas de empresas del sector de hidrocarburos y afines, enfocados en procesos de medición.

### Metodología

Se combinarán charlas magistrales, videos, talleres prácticos con énfasis en la importancia de la documentación requerida en cada uno de los casos para demostrar la gestión de los responsables de los sistemas de medición en temas como:

- Medición dinámica y muestreo automático de hidrocarburos.
- Cálculo de cantidad y calibración de medidores de flujo y elaboración de cartas de control.

### Duración

El curso tiene una duración de 24 horas divididas en 3 jornadas diarias de 8 horas, con 15 minutos en la mañana para el refrigerio, una hora de almuerzo y 15 minutos de refrigerio en la tarde.

### Certificación

Previo aprobación del examen, Proasem S.A. entregará al participante un certificado por el curso realizado.

### Inversión

Para mayor información comuníquese a los números de contacto.

Para los cursos en campo, **PROASEM S.A** presentará una propuesta dando alcance al contenido temático y al valor de la misma.

### Plan de Estudio

#### Módulo 1: Conceptos Básicos de Medición de Hidrocarburos en Fiscalización y Transferencia de Custodia

Fiscalización, Terminología, Características de la materia, Masa, Volumen, Temperatura, Densidad, Viscosidad, Presión, Flujo, Crudo, Refinación de petróleo, Transporte de crudos, Linealidad y repetibilidad, Medición de hidrocarburos

#### Módulo 2: Medición Dinámica y muestreo automático de Hidrocarburos

Introducción, Alcance, Fuentes y normas, Terminología, Clasificación de los medidores, Guía para selección del tipo de medidor, Medidor de Turbina, Consideración de diseño del medidor de turbina, Criterio para la instalación de un medidor de turbina, Medidor de desplazamiento positivo, Selección del medidor y accesorios, Método para obtener el factor del Medidor, Variables que afectan el Factor del medidor, Medidor tipo platina de orificio, Medidor Coriolis, Medidor ultrasónico, Instrucciones para operar sistemas de medidores, Prueba del Medidor, Muestreo automático, Muestra representativa, Localización del Punto de muestreo, Procedimiento, Cálculo del factor de desempeño.

#### Módulo 3: Calibración de Probadores

Introducción, Normas aplicables, Fundamentos teóricos de la calibración de probadores, Campo de aplicación, Tipos de probadores: convencionales, compactos y Tanques probadores, Requerimientos y procedimientos de calibración, Factores de corrección, Cálculo del volumen, secuencia y niveles de discriminación, Equipo Waterdraw para calibración de probadores, Especificaciones de estándares.

#### Módulo 4: Cálculo de Cantidad y Calibración de Medidores de Flujo y Elaboración de Cartas de Control

Introducción, Alcance, Fundamentos y normas, Terminología, Procedimiento de liquidación de cantidad por medición dinámica, Taller de liquidación de cantidad por medición dinámica, Calibración de Medidores, Tipo de Probadores, Procedimiento de Calibración de Medidores, Oficialización del factor del medidor, Elaboración de carta de control, Linealización del factor del medidor, Talleres.

### Contacto:

comercial@proasem.com

gerencia@proasem.com

proasem@cable.net.co

PBX: (57) 1 612 8239 – 637 78 76

Cel: 317 436 10 34 – 310 688 28 99 – 317 641 75 50