

BASICO DE MECANICA (BM)

¿A quién está dirigido?

Profesionales, técnicos y operadores de experiencia que laboren en las áreas siguientes:

- Plantas de servicios industriales.
- Refinerías.
- Plantas de fraccionamiento.
- Plantas criogénicas.
- Plantas petroquímicas.
- Plantas de tratamiento de crudo.
- Plantas de tratamiento de aguas.
- Plantas de fraccionamiento.
- Plantas de vapor (calderas y generadores de vapor).
- Plantas compresoras.
- Plantas petroquímicas
- Plantas de almacenamiento
- Áreas afines

Objetivo general

Analizar las actividades que se desarrollan en los diferentes sistemas de servicios que contempla la industria petrolera y petroquímica, empleando el criterio de los principios mecánicos y sus aplicaciones. Esto se hace con el fin que el participante adquiera las competencias necesarias para: interpretar los conceptos básicos de mecánica de una forma óptima y segura.

Contenido Programático

1. Principios de Materia

2. Volumen.

3. Masa, Peso y Gravedad:

- Peso Atómico
- Peso Molecular

4. Principios de Inercia

5. Estados de la Materia:

- Sólidos
- Sólidos fluidizados
- Líquidos
- Gases
- Gases Supercríticos o fluidos densos
- Estado Coloidal
- Estado Iónico
- Plasma

6. Principios de Energía:

- Relación Masa - Energía

7. Fundamentos de Temperatura:

- Temperatura Absoluta
- Temperatura Relativa
- Escalas de Temperatura
- Ejemplos

8. Principios de Calor:

- Calor Sensible
- Calor Latente
- Unidades de Calor
- Calor Específico

9. Principios de Transferencia de Calor. Transferencia de Calor por:

- Conducción
- Convección
- Radiación

10. Principios de Destilación:

- Prueba de Destilación
- Curva de Destilación
- Punto Inicial y Punto Final de Ebullición

11. Fundamentos de Presión:

- Presión Absoluta
- Presión Manométrica
- Presión de Vacío
- Presión Atmosférica
- El Barómetro y el Manómetro. Funciones
- Unidades de Presión
- Ejemplos

12. Concepto de Densidad y Densidad Relativa.

13. Concepto de Peso Específico.

14. Punto de Rocío.

15. Punto de Burbujeo o de Ebullición.

16. Relación Presión y Temperatura:

- De una sustancia pura
- De un compuesto
- Concepto de la envolvente Presión - Temperatura.
- Condensación - Evaporación. Congelación y Sublimación y Fusión.

17. Concepto de Viscosidad:

- Viscosidad Absoluta
- Viscosidad Relativa
- Ejemplos

18. Concepto de Fricción:

- Factor de Fricción
- Pérdidas por Fricción

19. Concepto de Rugosidad:

- Rugosidad Absoluta
- Rugosidad Relativa

20. Concepto de Flujo:

- Flujo Laminar
- Flujo Turbulado
- Flujo de Transición
- Número de Reynolds

21. Ecuación de Continuidad

22. Ecuación de Energía

23. Leyes de los Gases

- Ley de Boyle y Mariotte
- Ley de Charles - Gay - Lussag
- Ley de Dalton
- Ecuación de Estado

24. Principios de Tensión Superficial

25. Principios de Presión del Vapor. Ejemplos

26. Conceptos de Fuerza.

27. Resistencia de los materiales:

- Materiales Elásticos
- Materiales Plásticos

28. Ecuación de Bernouilli:

- Función
- Ejemplos

29. Relación Energía - Trabajo - Calor:

- Primera Ley de Termodinámica
- Conservación de Masa
- Conservación de Energía

30. Composición Química de los Elementos.

31. Cromatografía de Gases.

32. Hidrocarburos:

- Anillos y cadenas
- Saturados y No Saturados
- Ejemplos

Metodología

El programa educativo se desarrollará con un balance teórico - práctico. Clases teóricas equivalente a un 50% del curso y ejercicios prácticos equivalente a un 50%.

El componente de la parte práctica, incluye siguientes actividades:

- Casos de estudios traídos por los participantes - se sugiere que los participantes lleven casos de sus actividades diarias
- Discusiones grupales

Modalidad: presencial

Beneficios de atender a este curso

- Impartir los conocimientos adquiridos en sus áreas de trabajo.
- Mejorar la calidad en el desempeño del participante.
- Maximizar la eficiencia operacional a través de un mantenimiento adecuado de los equipos.

Duración

El curso tiene una duración de cuarenta (40) horas de docencia.

Horario

Iniciando a las 8:00 AM y concluyendo a las 5:00 PM.

Instructores que dictan este curso

- Doctorado en Ciencia. Master of Science en Ingeniería.