



Hidráulica



Sistemas de bombeo: Diseño y operación avanzada

www.vortex-latam.com

Hidráulica Sistemas de bombeo: Diseño y operación avanzada

Perfil

Este curso está dirigido a ingenieros, técnicos y personal de mantenimiento que buscan desarrollar un criterio técnico sólido para el diseño, selección y operación de sistemas de bombeo hidráulico en entornos industriales y de servicios.

Está especialmente diseñado para:

- Personal de mantenimiento responsable de la operación, diagnóstico y mejora del desempeño de sistemas de bombeo.
 - Supervisores e ingenieros de planta que participan en decisiones de selección, control operativo y eficiencia energética.
 - Ingenieros mecánicos, civiles o afines que deseen fortalecer su formación en hidráulica aplicada a sistemas reales de bombeo.
-



24 horas



en línea



\$ 280.00

No se requiere experiencia previa en cálculo avanzado; el curso se enfoca en comprensión física, interpretación de curvas, selección y toma de decisiones técnicas.

Objetivos

Al finalizar este curso el participante tendrá conocimiento de:

- Comprender los principios de funcionamiento de las bombas hidráulicas y su interacción con el sistema donde operan.
- Interpretar curvas características, identificar el punto de mejor eficiencia (BEP) y evaluar condiciones de operación óptima y fuera de diseño.
- Aplicar criterios técnicos de selección de bombas, considerando requerimientos del sistema, condiciones hidráulicas y restricciones operativas.
- Reconocer los efectos del diseño del sistema (pérdidas, NPSH, control, variación de caudal) sobre el desempeño y la confiabilidad.
- Analizar estrategias básicas de control y eficiencia energética, incluyendo el uso de variadores de frecuencia y sistemas de presión constante.
- Identificar fallas operativas comunes (cavitación, recirculación, sobredimensionamiento, vibraciones, sobrecalentamiento) y proponer acciones preventivas.

Contenido

➤ Principios de funcionamiento, componentes e instalación

- Conceptos básicos de hidráulica
- Tipos de bombas y succión
- Diseño y construcción
- Requisitos de instalación

➤ Hidráulica y fuerzas de la bomba

- Viscosidad
- Presión de vapor
- Presión como unidad de longitud
- Altura dinámica total
- Caudal
- NPSH

➤ Curva característica y operación

- Curva de rendimiento
- Punto de mejor eficiencia
- Potencia hidráulica
- Factores que afectan la eficiencia
- Leyes de afinidad

➤ Selección de bombas

- Criterios de selección
- Herramientas para la selección de bombas: softwares y catálogos
- Aplicaciones

➤ Fallas comunes y soluciones

- Cavitación y recirculación
- NPSH
- Sellos
- Sobredimensionamiento
- Golpe de ariete

➤ Optimización operativa y energética

- Corte de impulsor
- Variador de frecuencia
- Auditorías energéticas en bombeo

➤ Mantenimiento y confiabilidad en bombas

- Modos de falla
- Estrategias de mantenimiento predictivo
- Puesta en marcha

➤ Sistemas de presión constante

- Sistemas hidromecánicos y sistemas de presión constante con variador de frecuencia
- Componentes
- Dimensionamiento
- Aplicaciones: industria, sector domiciliario y residencial
- Caso especial de sector camaronero

➤ Bombas sumergibles y aplicaciones domiciliarias

➤ Sistemas contra incendio

- Tipos de bombas y configuraciones típicas.
- Selección de bomba principal y bomba jockey

➤ Bombas de alimentación de caldera

➤ Sistemas de aguas residuales y aguas lluvia

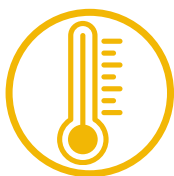
- Bombas sumergibles y configuración de estaciones de bombeo.
- Consideraciones en sólidos, abrasión y corrosión.



Nosotros

Somos una institución de formación técnica especializada en mantenimiento predictivo y confiabilidad. Nuestro enfoque combina experiencia industrial con formación internacional, ofreciendo programas diseñados para profesionales que buscan crecer y aportar valor a sus organizaciones a lo largo de toda latinoamérica.

Áreas de formación:



**Monitoreo de
condición**



**Maquinaria
rotativa**



**Sistemas de
bombeo**



**Mantenimiento
industrial**

Misión

Impulsar el desarrollo técnico y profesional de ingenieros, técnicos y líderes industriales en Latinoamérica, ofreciendo formación de alta calidad, alineada con estándares internacionales y basada en la experiencia práctica de instructores globales.

Visión

Ser la institución y la plataforma de referencia en formación técnica industrial en español, reconocida por su impacto en la mejora de la confiabilidad y la innovación en el sector industrial de América Latina.



Servicios



Cursos técnicos especializados



Servicios de mantenimiento predictivo



Consultoría técnica



Certificaciones y respaldo

Nuestros programas son impartidos por instructores con acreditaciones internacionales y experiencia industrial comprobada:

- Mobius Institute - Vibration Analyst CAT
- International Council for Machinery Lubrication (ICML) - MLT
- Experiencia profesional en Alemania, España, Chile, Francia y Ecuador
- Más del 90% de nuestros instructores poseen grado de maestría

Valores agregados

- ✓ Contenido actualizado y alineado a normas internacionales
- ✓ Experiencia académica y práctica
- ✓ Flexibilidad, modalidad online o presencial
- ✓ Material digital de apoyo incluido en todos los cursos



VORTEX

CONSULTING



Website

www.vortex-latam.com



E-mail

info@vortex-latam.com



Teléfono

+593 97 883 7699



Redes

[@vortexconsulting_la](#)



Ubicación

Guayaquil, Ecuador