

Curso Internacional

# HIDRÁULICA INDUSTRIAL BÁSICA

*Instructor:* ING. RAÚL CASTRO OROPEZA 

**ACIMA**<sup>®</sup>  
ASOCIACIÓN COSTARRICENSE DE  
INGENIERÍA EN MANTENIMIENTO

*Del 15 al 17  
Julio 2013*



Financiamiento a 6 meses con  
Tasa Cero de Credomatic

Otorga 4,8 Unidades de Certificación, de acuerdo con el  
Reglamento de Certificación profesional del Colegio  
Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica



Informes: **ACIMA** - Tel: (506) 2202-3952 • email: [cursosyeventos@acimacr.com](mailto:cursosyeventos@acimacr.com) • web: [www.acimacr.com](http://www.acimacr.com)

**GT Arte** - Gestión Técnica & Logística - Tel: (506) 2251-4646 • Fax: 2250-9524 • [gtarte@racsa.co.cr](mailto:gtarte@racsa.co.cr)

## **OBJETIVO:**

Al término de este curso, los participantes habrán adquirido la capacidad suficiente para interpretar, calcular y detectar fallas en los sistemas hidráulicos que se manejan en la industria en general.

## **DIRIGIDO A:**

Ingenieros, supervisores, técnicos, operadores y personal de mantenimiento.

## **CONTENIDO TEMÁTICO:**

- Evaluación diagnóstica
- Introducción
- Usos generales de la hidráulica.
- Concepto de presión y caudal en hidráulica.
- Palanca hidráulica.
- Efectos del aceite en movimiento.
- Efectos del aceite en reposo.
- Unidad de potencia hidráulica.
- El tanque y sus características.
- Filtros de aceite, ubicación y características.
- Tuberías de succión y descarga.
- Fluido hidráulico
- Utilidad del aceite en los sistemas hidráulicos.
- Funciones del aceite en los sistemas hidráulicos.
- Características del aceite hidráulico.
- Bombas hidráulicas
- Construcción y características de las bombas de engranes.
- Construcción y características de las bombas de paletas.

### **Informes: ACIMA**

Tel: (506) 2202-3952

email: [cursosyeventos@acimacr.com](mailto:cursosyeventos@acimacr.com)

web: [www.acimacr.com](http://www.acimacr.com)

**GT Arte** Gestión Técnica & Logística

Tel: (506) 2251-4646

Fax: 2250-9524

[gtarte@racsa.co.cr](mailto:gtarte@racsa.co.cr)



- Construcción y características de las bombas de pistones.
- Tuberías
- Tipos de tuberías empleadas en los sistemas hidráulicos.
- Montaje de tubería flexible en hidráulica.
- Determinación del diámetro de tubería o manguera.
- Sellos hidráulicos
- Tipos de sellos con base en su función.
- Tipos constructivos de sellos para uso hidráulico.
- Materiales de sello para uso en hidráulica.
- Válvulas hidráulicas direccionales
- Importancia de las válvulas en los sistemas hidráulicos.
- Construcción de las válvulas direccionales simples.
- Simbología de las válvulas direccionales.
- Diferentes accionamientos de las válvulas.
- Electroválvulas direccionales.
- Selección de las válvulas direccionales
- Cilindros y motores hidráulicos
- Cilindros de simple efecto.
- Cilindros de doble efecto.
- Cilindros de doble efecto con doble vástago.
- Cilindros telescópicos.
- Amortiguación de los cilindros hidráulicos.
- Motores hidráulicos unidireccionales.
- Motores hidráulicos bidireccionales.
- Selección de un cilindro hidráulico.
- Fallas en los cilindros hidráulicos.
- Válvulas de control de flujo
- Válvula check básica.
- Válvula check piloteado.

**Informes: ACIMA**

Tel: (506) 2202-3952

email: [cursosyeventos@acimacr.com](mailto:cursosyeventos@acimacr.com)

web: [www.acimacr.com](http://www.acimacr.com)

**GT Arte** Gestión Técnica & Logística

Tel: (506) 2251-4646

Fax: 2250-9524

[gtarte@racsa.co.cr](mailto:gtarte@racsa.co.cr)



- Válvulas de regulación de caudal básica bidireccional.
- Válvulas de regulación de caudal unidireccional.
- Válvulas de control de presión
- Válvula limitadora de presión.
- Válvula reguladora de presión.
- Válvula de secuencia.
- Válvula de descarga.
- Válvula de contra balance.
- Válvula de freno.
- Diagramas hidráulicos
- Efecto de formación de la presión en un sistema hidráulico.
- Control de un cilindro de simple efecto.
- Control de un cilindro de doble efecto.
- Regulación de velocidad en un cilindro hidráulico.
- Regulación de la fuerza de trabajo de un cilindro hidráulico.
- Control de movimientos de un motor hidráulico.
- Control de una secuencia de dos cilindros con válvulas monoestables.
- Control de una secuencia de dos cilindros con válvulas monoestables y biestables.
- Control de secuencias empleando válvulas monoestables y biestables.
- Análisis de diagramas hidráulicos.
- Tips para el mantenimiento de sistemas hidráulicos.
- Evaluación final.

## **Instructor**

**ING. RAÚL CASTRO OROPEZA** 

**Supervisión de Mantenimiento. 1985 – 1987**

**Embotelladora de Jugos del Valle**

**Supervisor de Mantenimiento. 1987 – 1989**

### **Informes: ACIMA**

Tel: (506) 2202-3952

email: [cursosyeventos@acimacr.com](mailto:cursosyeventos@acimacr.com)

web: [www.acimacr.com](http://www.acimacr.com)

**GT Arte** Gestión Técnica & Logística

Tel: (506) 2251-4646

Fax: 2250-9524

[gtarte@racsa.co.cr](mailto:gtarte@racsa.co.cr)



**Fabrica de Mangueras y conexiones metálicas**  
**Instructor de Capacitación en las siguientes áreas:**  
**( A la fecha he impartido más de 300 cursos )**

**Neumática.**

**Mantenimiento Neumático.**

**Diseño de sistemas Neumáticos.**

**Control electroneumático.**

**Hidráulica.**

**Control electrohidráulico.**

**Hidráulica proporcional.**

**Electricidad.**

**Control de motores eléctricos.**

**Control lógico programable.**

**Desarrollo de proyectos de automatización con el uso de las técnicas descritas arriba.**

**Ejecución del mantenimiento a sistemas automatizados con las técnicas descritas.**

**Cursos de capacitación recibidos en las áreas.**

**Neumática ( 3 niveles ).**

**Hidráulica ( 3 niveles ).**

**Control eléctrico ( 2 niveles ).**

**Control programable en diferentes marcas ( 3 niveles ).**

**Formación de Instructores.**

**Liderazgo.**

**Resumen: 20 años como Instructor, formando parte de la plantilla de Grupo Imecplas**

**Informes: ACIMA**

Tel: (506) 2202-3952

email: [cursosyeventos@acimacr.com](mailto:cursosyeventos@acimacr.com)

web: [www.acimacr.com](http://www.acimacr.com)

**GT Arte** Gestión Técnica & Logística

Tel: (506) 2251-4646

Fax: 2250-9524

[gtarte@racsa.co.cr](mailto:gtarte@racsa.co.cr)



## **Datos del curso:**

**Horario:** De 8:00a.m. a 5:00 a.m. (24 horas efectivas)

**Lugar:** Hotel Radisson Costa Rica

**Inversión:** \$725 Asociados ACIMA-CITEC (con pago al día)

\$775 No Asociados

Incluye certificado de participación, alimentación durante el curso y material impreso

Financiamiento a 6 meses con Tasa Cero de Credomatic



### **Informes: ACIMA**

Tel: (506) 2202-3952

email: [cursosyeventos@acimacr.com](mailto:cursosyeventos@acimacr.com)

web: [www.acimacr.com](http://www.acimacr.com)

**GT Arte** Gestión Técnica & Logística

Tel: (506) 2251-4646

Fax: 2250-9524

[gtarte@racsa.co.cr](mailto:gtarte@racsa.co.cr)

