



ACIMA®

ASOCIACIÓN COSTARRICENSE DE
INGENIERÍA EN MANTENIMIENTO

Curso

Aire Acondicionado y Refrigeración

Instructor

Ing. Carlos A. Calderón Borge.

Financiamiento a 3 meses
con Tasa Cero de Credomatic



Otorga 5 Unidades de Certificación, de acuerdo con el
Reglamento de Certificación profesional del Colegio
Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica



CITEC
colegio
ingenieros
tecnólogos





OBJETIVO GENERAL

El curso pretende que el participante adquiera un mayor criterio en los temas relacionados con la generación de calor en los recintos confinados, así como los mecanismos eficientes para desplazar el calor hacia donde se pueda utilizar o al menos donde no sea motivo de objeción.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conocer los principios físicos que rigen los conceptos de termodinámica en general.

Dominar los elementos que conforman un sistema de aire acondicionado, calefacción o sistema de refrigeración, además de las características físicas de los fluidos refrigerantes.

Identificar por medio de diagramas los comportamientos de un sistema de aire acondicionado y los mecanismos preventivos y correctivos.

Identificar fallas en sistemas de aire acondicionado basadas en los síntomas que se asemejen previamente a la intervención del sistema en sí.

DIRIGIDO A

Este seminario está dirigido a técnicos, ingenieros, gerentes y profesionales relacionados con el uso de los sistemas de aire acondicionado, calefacción y refrigeración mecánica, que se interesen en la corrección desde el punto de vista de mejora y eficiencia de los sistemas de aire controlados. Involucra a todos aquellos que se interesen por el buen uso de la eficiencia energética en los sistemas de aire controlado, tanto en la parte operativa como en el cálculo del mismo sistema.

TEMARIO

Principios generales

- Leyes de la termodinámica
- Calor, temperatura, presión, entalpía
- Relación, temperatura vrs presión
- Cambio de estado de las sustancias
- Diagrama temperatura vrs entalpía
- Vapor sobrecalentado

Componentes del Sistema

- Generalidades de:
 - Compresor
 - Condensador
 - Evaporador
 - Elemento de control
 - Accesorios y periféricos



Ciclo de Refrigeración

- Evaporación o efecto de enfriamiento
- Proceso de expansión
- Vapor instantáneo
- Temperatura de refrigerante
- Efecto de refrigeración
- Trabajo de Compresión

Refrigerantes

- Definición
- Clases
- Características
- Tablas (Diagramas de Mollier)
- Relación de presión vrs temperatura
- Contaminantes en el refrigerante
- Guía para la selección de refrigerantes

Líneas de refrigeración

- Tuberías para un sistema de refrigeración
- Materiales de construcción
- Uso de la tubería
- Métodos de unión
- Requisitos de las tuberías
- Tamaño de las tuberías
- Consideraciones de aislamiento
- Soportes para tubería
- Consideraciones de diseño
- Herramientas de operación

Mantenimiento de equipos de refrigeración

- Panorama general
- Rutina de mantenimiento preventivo
- Mantenimiento de los serpentines
- Mantenimiento de filtros
- Reemplazo de filtros
- Vigilancia del nivel de ruido
- Lubricación
- Inspección visual
- Calibración

Localización y reparación de fallas en sistemas de refrigeración

- Fallas, causas y efectos

Resolución de problemas en sistemas de aire acondicionado

- Fallas, causas y efectos



Instalación de un equipo de Aire Acondicionado

- Diseño
- Consideraciones Generales
- Lugares idóneos
- Recirculación del aire

Unidades de Agua Helada

- Operación
- Vapor instantáneo
- Características generales
- Ubicación óptima
- Mantenimientos recomendados

INSTRUCTOR:

Ing. Carlos Calderón Borge, Licenciado en Ingeniería en Mantenimiento Industrial del Instituto Tecnológico de Costa Rica

Adicionalmente, el Ing. Calderón se ha especializado en Sistemas de automatismo en la industria de aire comprimido, puesta en marcha de compresores, interpretación de ISO 9000; tecnología del plástico, Moldeo por inyección, Ingeniería de rodamientos, aplicaciones de la reingeniería al mantenimiento industrial, entre otros.

Dentro de su experiencia laboral, el Ingeniero Calderón se sitúa como asesor técnico para el sector industrial en programas de mantenimiento preventivo y correctivo, en hidráulica, neumática, mecánica, Implementación de sistema de calidad, aire acondicionado y refrigeración mecánica y procesos de manufactura

Además, el Ing. Calderón ha participado como ponente en varios Congresos y Seminarios; y es el autor de varias publicaciones.



Datos del curso

Fecha: 27 y 28 de Noviembre 2012

Horario: De 8:00am a 5:00pm (16 horas)

Lugar: Aula #3 Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA)

Inversión: \$325 Asociados ACIMA-CITEC (con pago al día)

\$375 No Asociados

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

Financiamiento a 3 meses con Tasa Cero de Credomatic

