

CURSO DE CLIMATIZACIÓN

(60 h lectivas)

**Del 20 de Abril al 9 de Junio
2018**

Organiza

NIK

INGENIEROS

C/ Felipe de Paz 41, Entlo. - 08028 BARCELONA
Tel: 93 448 08 28 - 615 82 55 92 - 617 36 90 44
nik@nikingenieros.com - www.nikingenieros.com

Presentación

Desde hace más de 30 años ofrecemos cursos de **CLIMATIZACIÓN y REFRIGERACIÓN**, con la colaboración de las empresas y profesionales del sector.

Es nuestro desafío el intentar mejorar día a día el contenido y la calidad de los cursos, para que nuestros alumnos puedan adaptarse a la evolución técnica y a los avances tecnológicos en el sector de la **CLIMATIZACIÓN y REFRIGERACIÓN**.

Con este curso, se propone una formación en **CLIMATIZACIÓN**, de 60 horas lectivas, con objeto de aprender a **calcular, dimensionar y seleccionar** los equipos de las instalaciones de climatización.

Este curso va dirigido a técnicos y profesionales que deseen adquirir los conocimientos técnicos necesarios para el **diseño y cálculo** de las instalaciones de climatización.

Con nuestros cursos pretendemos contribuir a la **formación especializada y de calidad** en instalaciones de CLIMATIZACIÓN Y REFRIGERACIÓN.

A lo largo de los años, son muchas las empresas que han confiado en nuestros cursos, para la formación de sus técnicos, esperamos seguir mereciendo la confianza obtenida.

Dirección del curso

- Dr. José M^a NACENTA. Ingeniero Industrial.
NIK INGENIEROS
- Dra Catalina CANOVAS. Ingeniero Industrial.
NIK INGENIEROS

Horario

Viernes de 16:00 h a 21:00 h
Sábado de 9:00 a 14:00 h

Lugar

Las clases se impartirán en:

NIK INGENIEROS
Felipe de Paz 41, entlo – 08028 Barcelona

Matrícula

CURSO DE CLIMATIZACIÓN (60 h)

General: 780 € Colaboradores: 700 €

Información e inscripción

NIK INGENIEROS
Tel: 93 448 08 28 - 615 82 55 92 - 617 36 90 44
nik@nikingenieros.com - www.nikingenieros.com

El plazo de inscripción finaliza 4 días antes del inicio del curso.

Para matricularse solicite la hoja de inscripción o consígala a través de la página web.

Las plazas son limitadas por lo que serán adjudicadas por riguroso orden de inscripción.

La inscripción está completada cuando se ha realizado el pago de la matrícula.

Consulte nuestra web para más información de nuestros cursos. www.nikingenieros.com

CURSO DE CLIMATIZACIÓN

(60 h lectivas)

Del 20 de Abril al 9 de Junio

2018

Días de clase

20/21 de Abril

4/5, 11/12 y 25/26 de Mayo

1/2 y 8/9 de Junio

Horario: Viernes de 16:00 a 21:00 h

Sábado de 9:00 a 14:00 h

PROGRAMA DEL CURSO

1. DIAGRAMA DEL AIRE HÚMEDO

- 1.1. Termómetro seco, húmedo, y de rocío
- 1.2. Humedad relativa y absoluta
- 1.3. Volumen específico del aire
- 1.4. Calor del aire (Entalpía)
- 1.5. Presión de vapor
- 1.6. Factor de calor sensible
- 1.7. Cálculos

2. CICLOS EN EL AIRE

- 2.1. Calefacción
- 2.2. Refrigeración
- 2.3. Humectación
- 2.4. Deshumectación

3. NECESIDADES TÉRMICAS

- 3.1. Radiación solar
- 3.2. Transmisión de calor por cerramientos
- 3.3. Aportaciones internas
- 3.4. Ventilación
- 3.5. Potencia frigorífica sensible y latente en verano
- 3.6. Potencia calorífica en invierno
- 3.7. Variabilidad horaria

4. CÁLCULO DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE

- 4.1. Condiciones necesarias del aire a la impulsión de la unidad climatizadora
- 4.2. Condiciones del aire a la entrada de la unidad climatizadora
- 4.3. Caudal de aire en verano y en invierno
- 4.4. Factor de calor sensible
- 4.5. Potencia frigorífica sensible y latente
- 4.6. Potencia calorífica
- 4.7. Adaptabilidad a la variación de la demanda
- 4.8. Cálculos

5. PRODUCCIÓN DE FRÍO

- 5.1. Refrigerantes. Puros y mezclas. Diagramas
- 5.2. Circuito frigorífico. Potencia frigorífica. Potencia absorbida. Potencia calorífica. COP y EER
- 5.3. Componentes del circuito: compresores, evaporadores, condensadores, automatismos y otros elementos

6. PRODUCCIÓN DE CALOR

- 6.1. Combustibles. PCS y PCI. Combustión. Exceso de aire. Rendimiento
- 6.2. Potencia nominal y potencia útil
- 6.3. Calderas. Tipos
- 6.4. Energía solar térmica

7. DISTRIBUCIÓN DE AIRE

- 7.1. Presión estática, dinámica y total
- 7.2. Velocidad del aire y pérdida de carga
- 7.3. Conductos circulares y rectangulares. Dimensionado
- 7.4. Elementos de difusión de aire: difusores, rejillas, ...
- 7.5. Equilibrado de redes
- 7.6. Cálculos

8. REDES DE TUBERÍAS DE AGUA

- 8.1. Pérdida de carga y velocidad del agua.
- 8.2. Tuberías de cobre, acero, ... Dimensionado
- 8.3. Bombas de recirculación de agua
- 8.4. Accesorios y válvulas
- 8.5. Equilibrado de redes
- 8.6. Depósito de inercia
- 8.7. Vaso de expansión
- 8.8. Cálculos

9. EQUIPOS

- 9.1. Equipos compactos aire / aire
- 9.2. Equipos partidos aire / aire
- 9.3. Equipos aire / agua. Climatizadores
- 9.4. Equipos agua / aire
- 9.5. Equipos agua / agua

10. CONTROL DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

- 10.1. Bucle de control. Componentes.
- 10.2. Tipos de control. Aplicaciones.

11. NORMATIVA

Durante las sesiones del curso se realizarán y se propondrán diferentes casos prácticos para que los alumnos puedan aplicar los conocimientos que van adquiriendo.

Además los alumnos, a lo largo del curso, realizarán un trabajo que tendrán que presentar el último día de clase.