

# CURSO TÉCNICO DE REFRIGERACIÓN

(50 h lectivas)

Del 25 de octubre al 14 de diciembre  
2019

## 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 **REFRIGERACIÓN**, de 50 horas lectivas, con objeto de aprender a **calcular, dimensionar y seleccionar** los equipos de las instalaciones de refrigeración.

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

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<sup>a</sup> NACENTA. Ingeniero Industrial.  
NIK INGENIEROS
- Dra Catalina CANOVAS. Ingeniero Industrial.  
NIK INGENIEROS

## Organiza

**NIK****INGENIEROS**

C/ Felipe de Paz 41, Entlo. 2<sup>a</sup> - 08028 BARCELONA  
Tel: 93 448 08 28 - 615 82 55 92 - 617 36 90 44  
nik@nikingenieros.com - [www.nikingenieros.com](http://www.nikingenieros.com)

## Horario

Jueves de 16:00 a 21:00 h  
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. 2<sup>a</sup> – 08028 Barcelona

## Matrícula

### CURSO TÉCNICO DE REFRIGERACIÓN (50 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](http://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](http://www.nikingenieros.com)

## CURSO TÉCNICO DE REFRIGERACIÓN

(50 h lectivas)

Del 25 de octubre al 14 de diciembre  
2019

### Días de clase

25/26 de oct.  
7, 15/16, 21, 29/30 de nov.  
13/14 de dic.

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

### PROGRAMA DEL CURSO

#### 1. CIRCUITO FRIGORÍFICO

- 1.1. Refrigerantes. Propiedades
- 1.2. Ciclo frigorífico básico
- 1.3. Ciclo frigorífico real. Potencia frigorífica, potencia calorífica y potencia absorbida. CEE
- 1.4. Cálculos

#### 2. ELEMENTOS PRINCIPALES DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO

- 2.1. Compresores
- 2.2. Condensadores
- 2.3. Evaporadores
- 2.4. Elementos de expansión
- 2.5. Cálculos

#### 3. DIAGRAMA DEL AIRE HÚMEDO

- 3.1. Propiedades del aire: temperatura, humedad, entalpia, ...
- 3.2. Enfriamiento del aire. Potencia frigorífica: sensible y latente. Factor de calor sensible
- 3.3. Comportamiento del aire en un evaporador
- 3.4. Comportamiento del aire en un condensador
- 3.5. Cálculos

#### 4. CÁMARAS FRIGORÍFICAS

- 4.1. Potencia frigorífica en cámaras. Diseño y cálculos
- 4.2. Potencia frigorífica en túneles. Diseño y cálculos
- 4.3. Formación de hielo en evaporadores.
- 4.4. Formación de hielo por infiltraciones
- 4.5. Pérdidas de peso del producto
- 4.6. Desescarches. Tipos

#### 5. SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN

- 5.1. Expansión directa
- 5.2. Inundado
- 5.3. Bombeo
- 5.4. Otros

#### 6. OTROS CIRCUITOS FRIGORÍFICOS

- 6.1. Doble Salto
- 6.2. Booster
- 6.3. Cascada
- 6.4. Cálculos

#### 7. ELEMENTOS ANEXOS DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO

- 7.1. Recipientes de líquido
- 7.2. Separadores de aspiración
- 7.3. Bombas de refrigerante
- 7.4. Separadores de aceite
- 7.5. Filtros, visores, ...

#### 8. ELEMENTOS DE CONTROL DEL CIRCUITO FRIGORÍFICO

- 8.1. Válvulas de expansión: termostáticas y electrónicas
- 8.2. Control de condensación
- 8.3. Válvulas presostáticas de agua
- 8.4. Válvulas solenoides
- 8.5. Válvulas inversoras
- 8.6. Otros

#### 9. LÍNEAS FRIGORÍFICAS

- 9.1. Líneas frigoríficas de líquido, aspiración y descarga
- 9.2. Dimensionamiento de las líneas frigoríficas
- 9.3. Cálculos

#### 10. 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, a lo largo del curso, los alumnos realizarán un trabajo bajo la supervisión del profesor.