

## CURSO AVANZADO DE REFRIGERACIÓN

(40 h lectivas)

Del 15 de febrero al 7 de abril  
2022

### Presentación

El **CURSO AVANZADO DE REFRIGERACIÓN**, de 40 horas lectivas, se propone como **ampliación de la formación** de los alumnos que hayan realizado el Curso Técnico de Refrigeración.

También va dirigido a técnicos y profesionales que ya saben realizar los cálculos de las instalaciones pero que deseen ampliar y profundizar en los conocimientos técnicos.



En esta ocasión proponemos el desarrollo del curso en **modo 100% online**, mediante aula virtual (formación síncrona).

Organiza

# NIK

# INGENIEROS

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

### Dirección del curso

- Dr. José Mª NACENTA. Ingeniero Industrial. NIK INGENIEROS
- Dra. Catalina CANOVAS. Ingeniero Industrial. NIK INGENIEROS

### Días de clase y horario.

#### Aula virtual (100% online)

Martes y jueves de 18:30 a 21:00 h

Días de clase:

15, 17, 22 y 24 febrero  
1, 3, 8, 10, 15, 17, 22, 24, 29 y 31 marzo  
5 y 7 de abril

### Matrícula

#### CURSO AVANZADO DE REFRIGERACIÓN (40 h)

General: 725 €      Colaboradores: 660 €  
Alumnos que continúan formación: 630 € (1)

- (1) Se aplicará a aquellos alumnos que, como continuación de su formación, se inscriban en el Curso Avanzado de Climatización tras haber realizado el Curso Técnico, en el mismo año.

### 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 de cada curso.

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

Las plazas son limitadas, serán adjudicadas por riguroso orden de inscripción y confirmación del pago de la matrícula.

Consulte nuestra web para más información sobre nuestros cursos. [www.nikingenieros.com](http://www.nikingenieros.com)

# CURSO AVANZADO DE REFRIGERACIÓN

(40 h lectivas)

Del 15 de febrero al 7 de abril  
2022

## Días de clase

15, 17, 22 y 24 febrero  
1, 3, 8, 10, 15, 17, 22, 24, 29 y 31 marzo  
5 y 7 abril

## Horario

Martes y jueves de 18:30 a 21:00 h

## PROGRAMA DEL CURSO

### 1. INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

- 1.1. Servicios frigoríficos. Demanda térmica
- 1.2. Variables de la instalación frigorífica
- 1.3. Diferentes soluciones

### 2. REFRIGERANTES

- 2.1. Puros y mezclas
- 2.2. Refrigerantes secundarios
- 2.3. Refrigerantes naturales
- 2.4. Tendencias

### 3. ALGUNAS APLICACIONES DE REFRIGERACIÓN

- 3.1. Muebles frigoríficos:  
Hipermercados y supermercados
- 3.2. Fábricas de hielo
- 3.3. Secaderos

### 4. TÉCNICAS FRIGORÍFICAS EN ALIMENTACIÓN

- 4.1. Refrigeración y congelación en carnes y pescados
- 4.2. Fisiología de frutas y verduras. Su refrigeración y congelación
- 4.3. Tratamiento frigorífico de leche, huevos y derivados

### 5. AHORRO DE ENERGÍA

- 5.1. Ahorro de energía en refrigeración
- 5.2. Condensadores evaporativos
- 5.3. Torres de recuperación de calor
- 5.4. Bombas de calor
- 5.5. Almacenamiento térmico
- 5.6. Integración de sistemas
- 5.7. Tendencias

### 6. CONSUMOS ENERGÉTICOS

- 6.1. Consumo de los compresores
- 6.2. Consumo de los ventiladores y bombas
- 6.3. Otros consumos

### 7. REFRIGERACIÓN CON CO<sub>2</sub>

- 7.1. Ciclo subcrítico
- 7.2. Ciclo transcrito
- 7.3. Otros

### 8. OTROS SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN

- 8.1. Máquinas de absorción
- 8.2. Refrigeración por Nitrógeno líquido
- 8.3. Peltier, vortecs, sistema magnético, ...

### 9. TRATAMIENTO DE AGUAS

- 9.1. Torres de recuperación y condensadores evaporativos
- 9.2. Legionela en circuitos de refrigeración
- 9.3. Limpieza y desinfección de circuitos de refrigeración
- 9.4. Diferentes tratamientos de agua