



# INESEM

BUSINESS SCHOOL

## *Instalaciones y Procesos Frigoríficos (Online)*

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

# Instalaciones y Procesos Frigoríficos (Online)

**duración total:** 140 horas

**horas teleformación:** 70 horas

**precio:** 0 € \*

**modalidad:** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

## descripción

En el ámbito de la instalación y mantenimiento, es necesario conocer los diferentes campos del desarrollo de proyectos de instalaciones, dentro del área profesional frío y climatización. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para la caracterización de procesos e instalaciones frigoríficas y la caracterización y selección del equipamiento frigorífico.



## *a quién va dirigido*

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

## *objetivos*

- Caracterizar los diagramas y esquemas de principio de instalaciones frigoríficas, a partir de un anteproyecto, especificaciones técnicas y criterios previos de diseño y calidad, aplicando la reglamentación y normativa correspondiente.
- Caracterizar las máquinas, equipos y elementos que configuran una instalación frigorífica, a partir de un anteproyecto, de las especificaciones y criterios previos de diseño y calidad, aplicando la reglamentación correspondiente.
- Seleccionar maquinaria y equipos de instalaciones frigoríficas, utilizando normas y procedimientos establecidos, a partir de las funciones y características previamente determinadas, especificaciones y criterios de diseño y calidad determinados, aplicando la reglamentación correspondiente.

## *para qué te prepara*

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF1167\_3 Instalaciones y Procesos Frigoríficos certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en ella incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

## *salidas laborales*

Este profesional se integra en los departamentos de ingeniería u oficina técnica de empresas públicas o privadas relacionadas con las instalaciones frigoríficas. La cualificación profesional se ubica funcionalmente en las áreas de diseño, definición y planificación del montaje-mantenimiento de instalaciones frigoríficas, respondiendo a los requerimientos contemplados en la normativa para la obtención de los correspondientes carnés profesionales.

## titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



### INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación  
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

#### NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

#### Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en  
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello

NOMBRE DEL ALUMNO/A



## forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

## metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

## materiales didácticos

- Manual teórico 'UF1026 Caracterización de Procesos e Instalaciones Frigoríficas'
- Manual teórico 'UF1027 Caracterización y Selección del Equipamiento Frigorífico'



## profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



## *plazo de finalización*

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

## *campus virtual online*

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de ineseem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

## *comunidad*

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

## *revista digital*

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

## *secretaría*

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

**programa formativo****MÓDULO 1. INSTALACIONES Y PROCESOS FRIGORÍFICOS****UNIDAD FORMATIVA 1. CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS****UNIDAD DIDÁCTICA 1. TERMODINÁMICA Y MECÁNICA DE FLUIDOS PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.**

1. Termotecnia. Transmisión de calor y aislantes.
2. Leyes de la termodinámica.
3. Estudio termodinámico de los ciclos frigoríficos. Refrigerantes.
4. Ciclos frigoríficos en diagramas de Mollier y T-S. Parámetros de funcionamiento.
5. Cálculos de energía y rendimientos.
6. Propiedades de los fluidos: densidad, viscosidad.
7. Fluidos en reposo: Leyes de la hidrostática.
8. Fluidos en movimiento: Leyes de la Hidrodinámica.
9. Pérdidas de carga en tuberías y conductos: Métodos de cálculo.
10. Generadores de movimiento de fluidos: bombas, ventiladores, compresores.
11. Aparatos de medida de presión, caudal y velocidad.

**UNIDAD DIDÁCTICA 2. CLASIFICACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LAS INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.**

1. Relaciones entre refrigerante utilizado y temperatura del proceso.
2. Clasificación de sistemas según la reglamentación industrial.
3. Clasificación por el tipo de ciclo frigorífico de compresión y su configuración:
  - 1.- Una etapa de compresión, uno o varios compresores.
  - 2.- Dos etapas de compresión, refrigeración intermedia o inyección de líquido.
  - 3.- Máquinas en cascada con dos refrigerantes.
  - 4.- Ciclos transcíticos con CO<sub>2</sub>.
  - 5.- Otros sistemas frigoríficos: absorción, eyección y termoeléctrico.
4. Clasificación por tipo de compresor, de condensador, de evaporador y de dispositivo de expansión.
5. Procesos industriales y sus particularidades:
  - 1.- Ultracongelación de productos.
  - 2.- Fabricación de nieve carbónica.
  - 3.- Licuefacción del aire y otros gases industriales.
  - 4.- Liofilización.

**UNIDAD DIDÁCTICA 3. CÁMARAS Y PRODUCTOS: CARACTERÍSTICAS Y PECULIARIDADES.**

1. La conservación de alimentos perecederos y congelados.
2. Características básicas de los productos alimentarios e industriales.
3. Cámaras de conservación y de mantenimiento de congelados.
4. Túneles de congelación.
5. Cámaras de maduración, desverdización, atmósfera controlada y fermentación.
6. Maquinaria para procesos específicos.

**UNIDAD DIDÁCTICA 4. NORMAS Y REGLAMENTOS.**

1. Reglamento de instalaciones frigoríficas.
2. Reglamento de aparatos a presión.
3. Normativa aplicada de Protección contra Incendios.
4. Reglamentos sanitarios.
5. Directivas europeas sobre gases refrigerantes.
6. Estudio de Impacto Medioambiental de las instalaciones.
7. Eficiencia energética de los procesos e instalaciones.

**UNIDAD FORMATIVA 2. CARACTERIZACIÓN Y SELECCIÓN DEL EQUIPAMIENTO FRIGORÍFICO****UNIDAD DIDÁCTICA 1. CÁMARAS, TÚNELES Y EQUIPOS ESPECIALES.**

1. Materiales de construcción empleados en la industria frigorífica.
2. Ecuaciones de transmisión de calor.



- 3.Cálculo de condensación y barreras antivapor.
- 4.Cargas térmicas producidas por los productos.
- 5.Cargas internas estables, periódicas y no estables, debidas a la actividad.
- 6.Cargas por renovación e infiltración de aire.
- 7.Cargas térmicas en procesos industriales especiales.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARACTERÍSTICAS Y SELECCIÓN DE LAS PARTES PRINCIPALES DEL SISTEMA FRIGORÍFICO.**

- 1.Compresores.
- 2.Evaporadores.
- 3.Condensadores y torres de refrigeración.
- 4.Válvulas de expansión y otros elementos de regulación y control de sistemas frigoríficos.
- 5.Parámetros de funcionamiento y procesos aplicados de cálculo.
- 6.Criterios de selección de equipos de las instalaciones frigoríficas.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. CARACTERÍSTICAS Y SELECCIÓN DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES DEL SISTEMA FRIGORÍFICO.**

- 1.Red de distribución de refrigerantes y sus peculiaridades.
- 2.Soportes de tuberías. Bancadas de máquinas. Antivibraciones.
- 3.Aislamiento de tuberías. Barreras de vapor.
- 4.Valvulería y accesorios.
- 5.Depósitos y recipientes. Indicadores de nivel. Válvulas de seguridad.
- 6.Interruptores de nivel. Detectores de flujo.
- 7.Presostatos, termostatos, sondas térmicas, sondas de humedad y de presión.
- 8.Separadores de aceite. Silenciadores. Separadores de partículas de líquido.
- 9.Formación de hielo y los sistemas de desescarche.
- 10.Bombas de trasiego de líquidos.
- 11.Ventiladores y sistemas de extracción de aire. Conductos de aire.
- 12.Sistemas contra incendios.
- 13.Parámetros de funcionamiento y procesos aplicados de cálculo.
- 14.Criterios de selección de elementos auxiliares de las instalaciones frigoríficas.