



**INESEM**

**BUSINESS SCHOOL**

***IMAR0508 Desarrollo de Proyectos de Instalaciones  
Caloríficas***

**+ Información Gratis**

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

# IMAR0508 Desarrollo de Proyectos de Instalaciones Caloríficas

**duración total:** 570 horas

**horas teleformación:** 285 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 caloríficas, dentro del área profesional frío y climatización. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para las instalaciones caloríficas, la electrotecnia para instalaciones caloríficas, la representación gráfica en instalaciones caloríficas; y la planificación del montaje de instalaciones caloríficas.



## *a quién va dirigido*

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

## *objetivos*

- Determinar las características de instalaciones caloríficas.
- Determinar las características de instalaciones eléctricas auxiliares de instalaciones térmicas.
- Desarrollar planos de instalaciones térmicas.
- Planificar y especificar el montaje, pruebas y protocolos de instalaciones caloríficas.

## *para qué te prepara*

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad IMAR0508 Desarrollo de Proyectos de Instalaciones Caloríficas 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*

Desarrollar proyectos de instalaciones caloríficas, determinando sus características, elaborando los planos, planificando y especificando el montaje y protocolos de pruebas, a partir de un anteproyecto y de acuerdo a las especificaciones técnicas, normas, y procedimientos establecidos, asegurando la viabilidad del proyecto, la calidad, la seguridad y el respeto con el medio ambiente de estas instalaciones.

## 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 'UF0612 Prevención de Riesgos Laborales y Medioambientales en Instalaciones Caloríficas'
- Manual teórico 'MF1161\_3 Electrotecnia para Instalaciones Térmicas'
- Manual teórico 'MF1162\_3 Representación Gráfica en Instalaciones Térmica'
- Manual teórico 'UF0615 Caracterización de Instalaciones Caloríficas'
- Manual teórico 'UF0616 Caracterización de Equipos y Maquinaria en Instalaciones Caloríficas'
- Manual teórico 'UF0617 Selección de Equipos y Maquinaria en Instalaciones Caloríficas'
- Manual teórico 'UF0618 Desarrollo de Procesos y Planes de Montaje de Instalaciones Caloríficas'
- Manual teórico 'UF0619 Elaboración del Plan de Aprovisionamiento, Costes y Documentación Técnicas en





## profesorado y servicio de tutorías

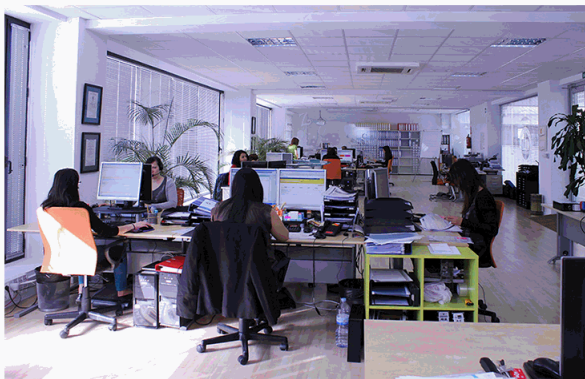
Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “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



### *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 inesem 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. MF1160\_3 INSTALACIONES CALORÍFICAS****UNIDAD FORMATIVA 1. UF0615 CARACTERIZACIÓN DE INSTALACIONES CALORÍFICAS****UNIDAD DIDÁCTICA 1. TERMOTECNIA APLICADA A INSTALACIONES CALORÍFICAS.**

1. Conocimientos físicos aplicados a instalaciones caloríficas: velocidad, aceleración, caudal, fuerza, presión, trabajo, energía, calor, potencia y potencia calorífica.
2. Transmisión del calor (ley de Fourier):
3. Resistencia térmica:
4. Generación de calor:
5. Dilatación.
6. Cálculo de cargas térmicas:

**UNIDAD DIDÁCTICA 2. MECÁNICA DE FLUIDOS APLICADA A LAS INSTALACIONES CALORÍFICAS.**

1. Tipos de fluidos utilizados en instalaciones caloríficas:
2. Propiedades de los fluidos:
3. Circulación de fluidos por conductos y tuberías.
4. Pérdidas de carga.
5. Medidas de presión, velocidad y caudal en los fluidos.

**UNIDAD DIDÁCTICA 3. CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES CALORÍFICAS.**

1. Clasificación de las instalaciones caloríficas por el proceso de generación del calor:
2. Clasificación en función del fluido utilizado:
3. Clasificación en función del equipo utilizado:

**UNIDAD DIDÁCTICA 4. CARACTERIZACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LAS INSTALACIONES CALORÍFICAS.**

1. Instalaciones tipo y disposiciones de montaje de los diferentes sistemas de generación calorífica.
2. Elementos constituyentes de los diferentes tipos de instalaciones.
3. Principios de funcionamiento.
4. Configuración de las instalaciones:
5. Planos y esquemas de principio:

**UNIDAD DIDÁCTICA 5. COMPONENTES Y CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES CALORÍFICAS.**

1. Sistemas y grupos funcionales que componen la instalación.
2. Identificación de componentes y su misión en la instalación.
3. Sistemas de regulación adoptados para el correcto funcionamiento de la instalación:

**UNIDAD DIDÁCTICA 6. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL.**

1. Reglamento de instalaciones térmicas en edificios:
2. Código Técnico de la Edificación.
3. Normativa vigente sobre seguridad ambiental.
4. Normas de evaluación ante situaciones de riesgo ambiental.
5. Factores que afectan al medio ambiente:
6. Aprovechamiento integral de la instalación.
7. Eficiencia energética en instalaciones caloríficas.

**UNIDAD FORMATIVA 2. UF0617 CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA EN INSTALACIONES CALORÍFICAS****UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS GENERADORES DE CALOR.**

1. Calderas:
2. Quemadores:
3. Chimeneas y conductos de evacuación:
4. Colectores de energía solar térmica:

5.Hornos y secadores:

6.Parámetros de funcionamiento del generador de calor:

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS AUXILIARES DE LA INSTALACIÓN.**

1.Intercambiadores de calor:

2.Depósitos acumuladores:

3.Vasos de expansión:.

4.Equipos de tratamiento de aguas:

5.Tuberías:

6.Emisores de calor:

7.Válvulas, bombas y filtros:

8.Depósitos de combustibles:

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN.**

1.Equipos de regulación de caudal:

2.Equipos de regulación y control de la temperatura:

3.Equipos de equilibrado hidráulico:

4.Regulación electrónica de la velocidad de los motores.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE, DILATACIÓN Y AISLAMIENTO.**

1.Soportes y sujeciones:

2.Dilatadores:

3.Aislamientos:

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMATIVA DE APLICACIÓN VIGENTE EN LOS EQUIPOS Y MÁQUINAS DE INSTALACIONES CALORÍFICAS.**

1.Reglamento de instalaciones térmicas en edificios.

2.Normativa referente a rendimiento de calderas y generadores de calor.

3.Normativa sobre homologación y certificación de máquinas, equipos y accesorios.

4.Normas y dispositivos de protección contra incendios.

## **UNIDAD FORMATIVA 3. UF0617 SELECCIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA EN INSTALACIONES CALORÍFICAS**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. SELECCIÓN DE MÁQUINAS Y EQUIPOS A EMPLEAR EN INSTALACIONES CALORÍFICAS**

1.Comprobación de resultados de los cálculos realizados.

2.Utilización y manejo de catálogos y tablas de fabricantes de equipos y máquinas.

3.Selección de máquinas y equipos, utilizando resultados de los cálculos, así como catálogos y tablas de los fabricantes.

4.Garantías de compatibilidad, suministro, costes y condiciones de montaje de máquinas y equipos a emplear en instalaciones caloríficas.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. SELECCIÓN DE LAS REDES, MATERIALES Y ACCESORIOS A EMPLEAR EN INSTALACIONES CALORÍFICAS.**

1.Comprobación de resultados de los cálculos realizados y de los esquemas de principio de la instalación.

2.Utilización y manejo de tablas y ábacos de fabricantes.

3.Interpretación de documentación de fabricantes.

4.Criterios de selección de redes de distribución, emisores de calor y accesorios utilizados en la instalación, utilizando resultados de los cálculos así como catálogos y tablas de los fabricantes.

5.Garantías de compatibilidad, suministro, costes y condiciones de montaje de las redes, materiales y accesorios a emplear en instalaciones caloríficas.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. SELECCIÓN DE SOPORTES, DILATADORES Y PUNTOS FIJOS DE LAS REDES DE TUBERÍAS Y ANCLAJES Y BANCADAS DE LAS MÁQUINAS.**

1.Comprobación de resultados de los cálculos realizados y de los esquemas de principio de la instalación.

- 2.Utilización y manejo de tablas y ábacos de fabricantes.
- 3.Interpretación de documentación de fabricantes.
- 4.Garantías de compatibilidad, suministro, costes y condiciones de montaje de las bancadas y anclajes a emplear e instalaciones caloríficas.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROYECTOS DE INSTALACIONES CALORÍFICAS.**

- 1.Balance térmico de la instalación.
- 2.Proyectos tipo para instalaciones caloríficas:

## **MÓDULO 2. MF1161\_3 ELECTROTECNIA PARA INSTALACIONES TÉRMICAS**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELECTRICIDAD Y ELECTROTECNIA APLICADA A LAS INSTALACIONES TÉRMICAS**

- 1.Fundamentos de la electricidad:
- 2.El circuito eléctrico:
- 3.Análisis del circuito de corriente continua:
- 4.Análisis del circuito de corriente alterna:
- 5.Factor de potencia.
- 6.Sistemas eléctricos monofásicos y trifásicos:

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. MÁQUINAS ELÉCTRICAS EN INSTALACIONES TÉRMICAS**

- 1.Clasificación de las máquinas eléctricas:
- 2.Transformadores:
- 3.Máquinas eléctricas de corriente alterna:
- 4.Máquinas eléctricas de corriente continua:

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN Y POTENCIA EN INSTALACIONES TÉRMICAS**

- 1.Planos y esquemas eléctricos normalizados.
- 2.Instalaciones eléctricas de Baja Tensión.
- 3.Protecciones:
- 4.Conductores eléctricos:
- 5.Cuadros eléctricos:

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN EMPLEADOS EN INSTALACIONES TÉRMICAS**

- 1.Fundamentos de regulación.
- 2.Lazos de regulación:
- 3.Tipos de regulación:
- 4.Identificación de los dispositivos y componentes que configuran los sistemas de regulación automáticos.
- 5.Equipos, elementos y dispositivos de tecnología electrotécnica:
- 6.Equipos, elementos y dispositivos de tecnología fluídica:
- 7.Variación de la velocidad de máquinas eléctricas de corriente continua y corriente alterna.
- 8.El autómatas programable como elemento de control:

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. SELECCIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES QUE COMPONEN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE REGULACIÓN Y CONTROL**

- 1.Esquemas eléctricos, diagramas de flujo del automatismo de control y maniobra, planos de distribución de componentes y conexionado de cuadros eléctricos.
- 2.Interpretación de la documentación técnica suministrada por el fabricante.
- 3.Cálculo de las magnitudes y parámetros básicos de la instalación.
- 4.Selección de máquinas y líneas eléctricas.
- 5.Selección de los cuadros eléctricos y los dispositivos de protección.
- 6.Selección de los equipos de control y elementos que componen la instalación de regulación y control.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

- 1.Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- 2.Normativa sobre riesgos eléctricos.

- 3.Seguridad personal y de equipos en instalaciones eléctricas.
- 4.Elaboración del cuaderno de cargas.
- 5.Elaboración del informe-memoria de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

## **MÓDULO 3. MF1162\_3 REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN INSTALACIONES TÉRMICAS**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARACTERÍSTICAS DEL DIBUJO TÉCNICO EN OBRA CIVIL.**

- 1.Fundamentos de la representación grafica: soportes físicos para el dibujo y formatos, rotulación normalizada, vistas normalizadas, escalas de uso en el dibujo industrial, acotación normalizada, sistemas de representación y tolerancias
- 2.Alzados, plantas, perfiles y secciones de edificaciones:
- 3.Interpretación y realización de planos generales y de detalle.
- 4.Elementos estructurales de las edificaciones.
- 5.Interpretación de planos de conjunto y de detalle de estructuras metálicas y hormigón armado.
- 6.Elementos constructivos de las edificaciones.
- 7.Realización de planos de redes para instalaciones.
- 8.Interpretación de planos topográficos y de urbanismo.
- 9.Interpretación de la documentación técnica de proyectos de obra civil y de urbanización (planos, memoria, proyectos, especificaciones técnicas y mediciones).

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA APLICADA A INSTALACIONES TÉRMICAS.**

- 1.Representación de materiales.
- 2.Normalización de perfiles, tubos, pletinas, flejes. Uniones fijas y desmontables.
- 3.Signos superficiales:
- 4.Simbología de los circuitos hidráulicos que componen las instalaciones térmicas.
- 5.Simbología de los equipos elementos y accesorios que componen las instalaciones térmicas.
- 6.Simbología de los elementos y accesorios de las instalaciones de alimentación eléctrica auxiliar de las instalaciones térmicas.
- 7.Simbología de los elementos y accesorios que componen las instalaciones de automatización y control de las instalaciones térmicas.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTERPRETACIÓN DE PLANOS, ESQUEMAS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.**

- 1.Interpretación de la documentación describiendo las funciones de la instalación.
- 2.Identificar los distintos sistemas que constituyen las instalaciones.
- 3.Elementos que forman cada sistema dentro de la instalación. Función y la relación entre cada uno de ellos.
- 4.Instalaciones y equipos de las instalaciones eléctricas y de automatización y control auxiliares. Función y la relación entre cada uno de ellos.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELABORACIÓN DE PLANOS DE CONJUNTO Y ESQUEMAS DE PRINCIPIO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.**

- 1.Diagramas de flujo y de principio de funcionamiento.
- 2.Esquemas eléctricos, de automatización y de regulación:
- 3.Planos de conjunto de instalaciones térmicas:
- 4.Protección contra incendios en el diseño de instalaciones térmicas.
- 5.Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en instalaciones térmicas.
- 6.Elaboración de planos de detalle para el montaje de los equipos y las instalaciones.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR EN INSTALACIONES TÉRMICAS.**

- 1.Equipos para CAD.
- 2.Introducción al programa CAD para instalaciones térmicas:
- 3.Procedimientos del programa CAD para instalaciones térmicas:

## **MÓDULO 4. MF1163\_3 PLANIFICACIÓN DEL MONTAJE DE**

# INSTALACIONES CALORÍFICAS

## UNIDAD FORMATIVA 1. UF0612 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN INSTALACIONES CALORÍFICAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- 1.El trabajo y la salud.
- 2.Los riesgos profesionales.
- 3.Factores de riesgo.
- 4.Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- 5.Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- 6.Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.

- 1.Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- 2.Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- 3.Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- 4.Riesgos asociados al medio y contexto de trabajo:
- 5.Riesgos derivados de la carga de trabajo:
- 6.La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.

- 1.Tipos de accidentes.
- 2.Evaluación primaria del accidentado.
- 3.Primeros auxilios.
- 4.Socorrismo.
- 5.Situaciones de emergencia.
- 6.Planes de emergencia y evacuación.
- 7.Información de apoyo para la actuación de emergencias.

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PREVENCIÓN LABORAL Y MEDIOAMBIENTAL EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES CALORÍFICAS.

- 1.Instrucciones y técnicas de montaje y mantenimiento para el ahorro energético de las instalaciones caloríficas.
- 2.Normativa de prevención de riesgos laborales en el montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas.
- 3.Riesgos medioambientales más comunes en el montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas.
- 4.Protección contra incendios en procesos de montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas.
- 5.Uso de combustibles ecológicos.
- 6.Buenas prácticas en las técnicas de manipulación, trasiego y recuperación de fluidos combustibles.
- 7.Tratamiento y control de efluentes y vertidos conforme a normativa medioambiental vigente.

## UNIDAD FORMATIVA 2. UF0618 DESARROLLO DE PROCESOS Y PLANES DE MONTAJE DE INSTALACIONES CALORÍFICAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE MONTAJE DE INSTALACIONES CALORÍFICAS.

- 1.Sistemas integrantes de la instalación.
- 2.Clasificación y configuración de las instalaciones caloríficas.
- 3.Medios necesarios para el montaje de la instalación calorífica:
- 4.Ajuste, regulación y puesta en marcha de las instalaciones caloríficas.
- 5.Explotación y mantenimiento de equipos e instalaciones caloríficas.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ORGANIZACIÓN DEL MONTAJE DE INSTALACIONES CALORÍFICAS.

- 1.Organigrama de la empresa de instalaciones caloríficas:
- 2.Preparación de los montajes de instalaciones caloríficas:
- 3.Planificación y programación de instalaciones caloríficas:

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE MONTAJE DE INSTALACIONES CALORÍFICAS.

1. Especificaciones técnicas del montaje.
2. Seleccionar las operaciones de montaje que requieren procedimiento escrito.
3. Fichas de procedimiento de ejecución del montaje.
4. Elaboración de procedimientos escritos para el montaje.

### **UNIDAD FORMATIVA 3. UF0619 ELABORACIÓN DEL PLAN DE APROVISIONAMIENTO, COSTES U DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN INSTALACIONES CALORÍFICAS**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROGRAMAS DE APROVISIONAMIENTO Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS EQUIPOS, MATERIALES, COMPONENTES Y UTILLAJES EN LAS INSTALACIONES CALORÍFICAS.**

1. Relación del aprovisionamiento con el plan de montaje.
2. Homologación de equipos y materiales.
3. Especificaciones técnicas de proyecto.
4. Identificación y evaluación de proveedores.
5. Sistemas de almacenaje.
6. Control de existencias.
7. Sistemas informatizados de aprovisionamiento y almacenamiento.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS DE MONTAJE. VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA Y APLICACIÓN DE PRECIOS.**

1. Unidades de obra: mediciones.
2. Identificación de los elementos y cantidades de cada unidad de obra.
3. Cuadro de precios desglosados por unidades de obra.
4. Cálculos parciales y totales de precios de las instalaciones.
5. Especificaciones de compras.
6. Control de existencias y almacenaje.
7. Elaboración de presupuestos generales.
8. Utilización de herramientas informáticas para el control de presupuestos.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MONTAJE Y PROTOCOLOS DE PRUEBAS DE INSTALACIONES CALORÍFICAS.**

1. Recepción de materiales:
2. Controles, inspecciones y aspectos técnicos a tener en cuenta en el montaje de instalaciones caloríficas.
3. Condiciones de manipulación y almacenamiento de equipos y material en obra.
4. Pruebas a realizar en las instalaciones caloríficas:
5. Redacción de las especificaciones técnicas.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELABORACIÓN DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES CALORÍFICAS.**

1. Condiciones de puesta en marcha de las instalaciones caloríficas.
2. Características de funcionamiento de las instalaciones caloríficas.
3. Procedimiento de actuación ante averías en las instalaciones caloríficas.
4. Protocolos de mantenimiento y conservación de instalaciones caloríficas:
5. Recopilación y clasificación de manuales de operaciones de las máquinas y equipos de la instalación.