

## **Técnico en Instalaciones de Producción de Calor** **(CF GRADO MEDIO)**

### **Ciclo Formativo LOE de nueva implantación y en vigor** **desde el curso académico 2011-2012**

#### **OBJETIVOS DEL CICLO**

- Adquirir la competencia profesional que caracteriza a cada título, que se refleja en la referencia del sector productivo.
- Comprender la organización y características del sector productivo correspondiente, así como los mecanismos de inserción profesional en él; conocer la legislación laboral básica y los derechos y obligaciones que se deriven de las relaciones laborales; y adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir los posibles riesgos derivados de las situaciones de trabajo.
- Adquirir una identidad y madurez personal y profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones.
- Participar activamente, por medio del ejercicio profesional, en el cuidado y respeto del medio ambiente y en la mejora continua de la calidad de los procesos, productos y/o servicios.

#### **COMPETENCIA GENERAL**

La competencia general de este título consiste en montar y mantener instalaciones caloríficas, solares térmicas y de fluidos aplicando la normativa vigente, protocolos de calidad, de seguridad y prevención de riesgos laborales establecidos, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

#### **UNIDADES DE COMPETENCIA**

Este técnico debe ser competente en:

- Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas.
- Montaje y mantenimiento de instalaciones de agua.
- Montaje y mantenimiento de instalaciones de energía solar.
- Montaje y mantenimiento de instalaciones de gas y combustibles líquidos.

## **SALIDAS PROFESIONALES**

Esta figura profesional ejerce su actividad en las industrias de montaje y mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos relacionadas con los subsectores de calefacción, instalaciones solares térmicas para la producción de agua caliente sanitaria y gases en el sector industrial y en el sector de edificación y obra civil.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Instaladora/mantenedora o instalador/mantenedor de equipos de producción de calor.
- Instaladora/mantenedora o instalador/mantenedor de instalaciones de calefacción y A.C.S.
- Instaladora/mantenedora o instalador/mantenedor de instalaciones solares térmicas.
- Instaladora/mantenedora o instalador/mantenedor de instalaciones de agua.
- Instaladora/mantenedora o instalador/mantenedor de instalaciones de gas y combustibles líquidos.

### **MODULOS Y DURACIONES ESTIMADAS EN PRIMER CURSO: 990 horas**

<b>MÓDULOS</b>	<b>CONTENIDOS O BLOQUES</b>	<b>DURACIÓN</b>
		<b>Estimada</b>
<b>Máquinas y equipos térmicos</b>  <b>FME</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Identificación de magnitudes de instalaciones térmicas.</li><li>✓ Cálculo de cargas térmicas.</li><li>✓ Generación de calor.</li><li>✓ Elaboración del ciclo frigorífico.</li><li>✓ Selección de fluidos refrigerantes y lubricantes.</li><li>✓ Identificación de máquinas y equipos térmicos.</li><li>✓ Identificación de los componentes de instalaciones frigoríficas.</li><li>✓ Identificación de los componentes de instalaciones de calefacción, energía solar térmica y A.C.S.</li><li>✓ Aplicaciones de instalaciones frigoríficas.</li></ul>	<b>264 horas</b>
<b>Técnicas de montaje e instalaciones</b>  <b>FTM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Interpretación de documentación técnica.</li><li>✓ Elaboración de croquis y planos.</li><li>✓ Análisis de materiales y tratamientos anticorrosivos.</li><li>✓ Manejo de equipos y herramientas manuales.</li><li>✓ Procedimientos y utilización de equipos y herramientas de conformado.</li><li>✓ Ejecución de uniones no soldadas.</li><li>✓ Utilización y manejo de equipos de soldadura.</li><li>✓ Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.</li></ul>	<b>297 horas</b>

<b>Instalaciones eléctricas y automatismos</b>  <b>FIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Montaje de circuitos eléctricos básicos de maniobra y fuerza.</li> <li>✓ Representación gráfica y simbología en las instalaciones eléctricas.</li> <li>✓ Montaje de cuadros y sistemas eléctricos asociados.</li> <li>✓ Conexionado de motores.</li> <li>✓ Montaje de sistemas de mando y control.</li> <li>✓ Toma de datos en instalaciones en servicio.</li> <li>✓ Localización y reparación de disfunciones del equipo eléctrico.</li> <li>✓ Conexión y programación de autómatas programables.</li> <li>✓ Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.</li> </ul>	<b>231 horas</b>
<b>Inglés técnico</b>  <b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprensión y producción de mensajes orales.</li> <li>✓ Interpretación y emisión de mensajes escritos.</li> <li>✓ Comprensión de la realidad socio-cultural propia del país..</li> </ul>	<b>33 horas</b>
<b>Formación y orientación laboral</b>  <b>FOL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proceso de inserción laboral y aprendizaje a lo largo de la vida.</li> <li>✓ Gestión del conflicto y equipos de trabajo.</li> <li>✓ Condiciones laborales derivadas del contrato de trabajo.</li> <li>✓ Seguridad social, empleo y desempleo.</li> <li>✓ Evaluación de riesgos profesionales.</li> <li>✓ Planificación de la prevención de riesgos en la empresa.</li> <li>✓ Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa.</li> </ul>	<b>99 horas</b>
<b>Empresa e iniciativa emprendedora</b>  <b>EIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Iniciativa emprendedora.</li> <li>✓ Ideas empresariales, el entorno y su desarrollo.</li> <li>✓ Viabilidad y puesta en marcha de una empresa.</li> <li>✓ Función administrativa.</li> </ul>	<b>66 horas</b>

#### MODULOS Y DURACIONES ESTIMADAS EN SEGUNDO CURSO: 1010 horas

MÓDULOS	CONTENIDOS O BLOQUES	DURACIÓN
		Estimada
<b>Configuración de instalaciones caloríficas</b>  <b>FCC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de instalaciones de calefacción y agua caliente sanitaria (A.C.S.) y de sus componentes</li> <li>- Configuración de instalaciones de calefacción y agua caliente sanitaria de pequeña potencia</li> <li>- Configuración de redes de agua para instalaciones de calefacción y agua caliente sanitaria</li> <li>- Configuración de instalaciones solares térmicas</li> <li>- Elaboración de planos de instalaciones de calefacción y A.C.S.</li> <li>- Elaboración de la documentación para la legalización de instalaciones caloríficas</li> </ul>	<b>168 horas</b>

<b>Montaje y mantenimiento de instalaciones Caloríficas</b>  <b>FIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Montaje de instalaciones caloríficas</li> <li>- Montaje de redes de agua y de evacuación de productos de combustión</li> <li>- Realización de pruebas de estanqueidad en los circuitos</li> <li>- Montaje de elementos eléctricos</li> <li>- Puesta en marcha de instalaciones caloríficas</li> <li>- Mantenimiento de instalaciones caloríficas</li> <li>- Detección de averías en las instalaciones caloríficas</li> <li>- Reparación de elementos y equipos de instalaciones caloríficas</li> <li>- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental</li> </ul>	<b>147 horas</b>
<b>Montaje y mantenimiento de instalaciones de agua</b>  <b>FIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de instalaciones y redes de agua</li> <li>- Montaje de redes de tuberías, accesorios y elementos de regulación y control</li> <li>- Instalación de equipos de bombeo de redes de agua</li> <li>- Instalación de equipos terminales de las instalaciones de agua</li> <li>- Mantenimiento preventivo en las instalaciones</li> <li>- Diagnóstico de averías en instalaciones de agua</li> <li>- Reparación de equipos electromecánicos de las instalaciones</li> <li>- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental</li> </ul>	<b>105 horas</b>
<b>Montaje y mantenimiento de instalaciones de energía solar</b>  <b>FES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de documentación técnica y reglamentaria</li> <li>- Montaje de instalaciones solares térmicas</li> <li>- Montaje de elementos eléctricos</li> <li>- Pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación</li> <li>- Mantenimiento de instalaciones solares térmicas</li> <li>- Reparación de averías en instalaciones solares térmicas</li> <li>- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental</li> </ul>	<b>105 horas</b>
<b>Montaje y mantenimiento de instalaciones de gas y combustibles líquidos</b>  <b>FGC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de los componentes de las instalaciones de gas</li> <li>- Configuración de instalaciones</li> <li>- Montaje de instalaciones</li> <li>- Mantenimiento preventivo de instalaciones</li> <li>- Mantenimiento correctivo de instalaciones</li> <li>- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental</li> </ul>	<b>105 horas</b>
<b>Formación en centros de trabajo</b>  <b>FCT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En función de la empresa en que se realiza el módulo.</li> </ul>	<b>380 horas</b>

**OBTEN EL TÍTULO DE TÉCNICO EN INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y DE CLIMATIZACIÓN REALIZANDO UN TERCER AÑO CON LAS MATERIAS PROFESIONALES ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD DE FRÍO Y CLIMATIZACIÓN (ver ficha del ciclo correspondiente)**