

MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES TERMICAS Y DE FLUIDOS (CF GRADO SUPERIOR)

Ciclo Formativo LOE de nueva implantación y en vigor desde el curso académico 2009-2010

OBJETIVOS DEL CICLO

- Adquirir la competencia profesional de referencia del sector productivo.
- Comprender la organización y características del sector productivo; conocer la legislación laboral básica y los derechos-obligaciones en las relaciones laborales; y adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para trabajar en condiciones de seguridad.
- Adquirir una identidad y madurez personal y profesional.
- Participar activamente, por medio del ejercicio profesional, en el cuidado y respeto del medio ambiente.

COMPETENCIA GENERAL

Planificar, gestionar y supervisar el montaje y el mantenimiento de las instalaciones térmicas y de fluidos, en edificios y procesos industriales, de acuerdo con los reglamentos y normas establecidas, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental.

UNIDADES DE COMPETENCIA

Este técnico debe ser competente en:

- Supervisar y controlar el montaje de redes y sistemas de distribución de fluidos.
- Supervisar y controlar el montaje de instalaciones térmicas.
- Planificar el mantenimiento de redes y sistemas de distribución de fluidos.
- Planificar el mantenimiento de instalaciones térmicas.
- Realizar y supervisar el mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.
- Controlar la puesta en marcha de instalaciones de climatización y ventilación-extracción.
- Realizar y supervisar el mantenimiento de instalaciones frigoríficas.
- Controlar la puesta en marcha de instalaciones frigoríficas.
- Realizar y supervisar el mantenimiento de redes y sistemas de distribución de fluidos.

- **Controlar y realizar la puesta en marcha de redes y sistemas de distribución de fluidos.**
- **Realizar y supervisar el mantenimiento de instalaciones caloríficas.**
- **Controlar la puesta en marcha de instalaciones caloríficas.**

SALIDAS PROFESIONALES

Este técnico ejercerá su actividad en las industrias de montaje y mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos relacionadas con los subsectores de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y producción de agua caliente sanitaria en el sector industrial y en el sector de edificación y obra civil.

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

- **Técnica o técnico en planificación y programación de procesos de mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos.**
- **Jefa o jefe de equipo de montadores de redes y sistemas de distribución de fluidos.**
- **Jefa o jefe de mantenedores.**
- **Técnica o técnico de frío industrial.**
- **Frigorista.**
- **Técnica o técnico de climatización y ventilación-extracción.**
- **Técnica o técnico de redes y sistemas de distribución de fluidos.**
- **Técnica o técnico de instalaciones caloríficas.**
- **Instaladora o instalador de calefacción y ACS.**
- **Mantenedora o mantenedor de calefacción y ACS.**
- **Técnica o técnico de mantenimiento de instalaciones auxiliares a la producción.**
- **Supervisora o supervisor de montaje de instalaciones térmicas.**
- **Jefa o jefe de equipo de mantenimiento de instalaciones de calor.**

MODULOS Y DURACIONES ESTIMADAS EN PRIMER CURSO: 990 horas

MÓDULOS	CONTENIDOS O BLOQUES	DURACIÓN
		Estimada
Sistemas eléctricos y automáticos FSA	<ul style="list-style-type: none"> - Configuración de instalaciones eléctricas de alimentación y control. - Montaje y verificación de sistemas de regulación y control. - Localización y reparación de averías en sistemas automáticos. - Configuración, montaje y puesta en marcha de sistemas automáticos programables. 	198 horas
Equipos e instalaciones térmicas FEI	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de instalaciones térmicas y frigoríficas. - Identificación y cálculo de componentes de instalaciones de producción de calor y ACS. - Identificación y cálculo de componentes de instalaciones de climatización y ventilación. - Cálculo de redes de transporte de fluidos en instalaciones térmicas y de ventilación. - Configuración de instalaciones de protección contra incendios. 	231 horas
Procesos de montaje de instalaciones FPM	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de materiales. - Mecanizado y conformado de materiales. - Ejecución de uniones no soldadas. - Soldadura aplicada en procesos de montaje. - Montaje básico de equipos frigoríficos y de climatización. - Realización de pruebas de estanqueidad. - Montaje de sistemas eléctricos asociados a las pequeñas instalaciones térmicas básicas. 	231 horas
Representación gráfica de instalaciones FRG	<ul style="list-style-type: none"> - Representación de elementos y equipos de instalaciones térmicas y de fluidos. - Elaboración de esquemas de instalaciones térmicas y de fluidos. - Elaboración de planos generales de instalaciones térmicas y de fluidos. 	132 horas
Energías renovables y eficiencia energética FER	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo del ahorro energético - Cálculo de pérdidas de radiación solar para instalaciones solares térmicas. - Cálculo de la radiación absorbida en instalaciones solares térmicas. - Dimensionamiento de instalaciones solares en edificios. 	99 horas
Formación y orientación laboral FOL	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de inserción laboral y aprendizaje a lo largo de la vida. - Gestión del equipo y equipos de trabajo. Condiciones laborales derivadas del contrato de trabajo. - Seguridad social, empleo y desempleo. - Evaluación de riesgos profesionales. - Planificación de la prevención de riesgos en la empresa. - Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa. 	99 horas

MODULOS Y DURACIONES ESTIMADAS EN SEGUNDO CURSO: 1010 horas

MÓDULOS	CONTENIDOS O BLOQUES	DURACIÓN
		Estimada
Gestión del Montaje, de la Calidad y del Mantenimiento FGM	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de planes de montaje y de gamas de mantenimiento. - Programación del aprovisionamiento y condiciones de almacenamiento. - Elaboración del presupuesto de montaje y mantenimiento de instalaciones. - Aplicación de técnicas de control de calidad. 	80 horas
Configuración de Instalaciones Térmicas y de Fluidos FCI	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación de la demanda de potencia térmica de las instalaciones térmicas. - Selección de equipos y elementos de las instalaciones térmicas. - Cálculo de redes de tuberías y conductos para la distribución de fluidos. 	140 horas
Mantenimiento de Instalaciones frigoríficas y de Climatización FMF	<ul style="list-style-type: none"> - Montaje de equipos frigoríficos y de climatización. - Realización de pruebas de estanqueidad. - Montaje de cuadros, instalaciones eléctricas y sistemas automáticos en frío y climatización. - Puesta en marcha. - Mantenimiento preventivo y correctivo en instalaciones frigoríficas y de climatización. - Diagnóstico de averías y disfunciones en equipos e instalaciones frigoríficas y de climatización. 	140 horas
Mantenimiento de Instalaciones Caloríficas y de Fluidos FMC	<ul style="list-style-type: none"> - Montaje de equipos caloríficos y de fluidos. - Realización de pruebas de estanqueidad. - Montaje de cuadros, instalaciones eléctricas y sistemas automáticos asociados a las instalaciones caloríficas y de fluidos. - Puesta en marcha de instalaciones caloríficas y de fluidos. - Mantenimiento preventivo en instalaciones caloríficas y de fluidos. - Diagnóstico de averías y disfunciones en equipos e instalaciones caloríficas y de fluidos. - Mantenimiento correctivo en instalaciones caloríficas y de fluidos. 	140 horas
Proyecto de mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos FPI	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración del proyecto. 	50 horas
Inglés Técnico I	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión y producción de mensajes orales asociados al perfil. - Interpretación y emisión de mensajes escritos asociados al perfil. - Comprensión de la realidad socio-cultural propia del país. 	40 horas
Empresa e Iniciativa Emprendedora EIE	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa emprendedora. - Ideas empresariales, el entorno y su desarrollo. - Viabilidad y puesta en marcha de una empresa. - Función administrativa. 	60 horas
Formación en centros de trabajo FCT	<ul style="list-style-type: none"> - En función de la empresa en que se realiza el módulo. 	360 horas