

TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO Y FLUIDOS

31231033

1º PERIODO FORMATIVO

Mantenimiento preventivo de sistemas de aire acondicionado

Interpretación de planos y esquemas de circuitos de aire acondicionado: Diferentes tipos de instalaciones. Clasificación. Instalaciones todo aire: Instalaciones de conductos únicos con variaciones de la temperatura y/o el caudal. Instalación multizona. Instalaciones de doble conducto. Instalaciones de conducto dual. Instalaciones aire-agua: Instalaciones de inducción a dos tubos. Instalaciones de inducción a tres tubos. Instalaciones de inducción a cuatro tubos. Instalaciones de paneles radiantes con aire primario. Instalación de Fan-coils. Instalaciones de fan-coils a dos tubos con aire primario. Instalaciones de fan coils a tres tubos con aire primario. Instalaciones de fan-coils a cuatro tubos con aire primario. Instalaciones de fan-coils a dos tubos. Diagrama de las características de funcionamiento de una instalación de fan-coils a dos tubos. Instalaciones de fan-coils a cuatro tubos. Instalación con fluidos refrigerantes o acondicionadores de ventana. Esquemas y proyectos. Interpretación de esquemas eléctricos. Símbolos. Letras de referencia.

Mantenimiento preventivo de redes y fluidos

Interpretación de esquemas. Fontanería: Agua fría y caliente. Sistemas de distribución. Componentes de una instalación de calefacción por agua caliente. Sistemas de aire acondicionado. Conocimientos de calderas y bombas. Características que definen una caldera. Accesorios de calderas. Quemadores. Bombas de agua. Principios de las bombas centrífugas. Componentes de las bombas centrífugas. Circulación del líquido. Accionamiento de bombas. Características de bombas centrífugas. Altura manométrica. Altura neta positiva de aspiración. Montaje de bombas. Principio de funcionamiento de redes de fluidos. Tuberías en serie y en paralelo. Conocimiento de materiales aislantes e insonorizantes. Condiciones básicas exigibles a los materiales empleados para aislamientos térmicos.

Mantenimiento correctivo de sistemas de aire acondicionado

Conocimiento de bombas, compresores y ventiladores: Bombas de circulación. Sistemas de regulación y control de temperaturas. Tipos de regulación automática. Fuentes de energía. Elementos componentes de los sistemas de regulación automática. Dispositivos de regulación para las instalaciones de calefacción, ventilación y acondicionamiento de aire. El empleo de la regulación automática en las instalaciones de acondicionamiento. Tecnología de la soldadura. Soldadura plomo-plomo. Soldadura capilar blanda. Soldadura Oxiacetilénica. Soldadura mediante oxipropano. Soldadura al arco. Uniones soldadas. Materiales aislantes, insonorizantes y antivibratorios. Aislamiento acústico. Vibraciones. Sistemas de filtración. Filtros de fibra de vidrio. Filtros de aire de gran capacidad. Filtros de aire de acero lavables. Filtros de aire con bolsas. Limpiadores de aire electrónico. Dispositivos electrónicos para la purificación del aire. Conceptos de Ionización y ozonización. Ozono. Rendimiento energético de instalación. Rendimiento según el reglamento de instalaciones térmicas en edificios. Rendimiento total en instalaciones de aire acondicionado y frío industrial. Sistemas de aire acondicionado y sus singularidades. Sistemas unitarios. Sistemas semicentralizados. Sistemas centralizados. El tipo de instalación de acondicionamiento en función de la utilización de los locales acondicionados.



2º PERIODO FORMATIVO

Mantenimiento correctivo de instalaciones frigoríficas

Conocimientos de compresores, evaporadores y condensadores. Conocimientos de electro válvulas y válvulas de expansión. Control de los evaporadores inundados. Interruptor de boya. Válvula con control piloto. Válvula Solenoide. Controles en la línea de aspiración. Propiedades de los líquidos refrigerantes. Fluidos frigoríficos. Tablas de propiedades de algunos refrigerantes. Diagrama de presión-Entalpía de algunos refrigerantes. Efectos de los refrigerantes sobre el medio ambiente. Sustitución de refrigerantes sobre el medio ambiente. Manipulación de refrigerantes. Conocimiento de normativa medioambiental. Atmósfera. Contaminantes de la atmósfera. Empobrecimiento de la capa de ozono. Sistemas de control térmico y frigorífico.

Verificación y puesta a punto de las redes de fluidos

Cálculo de rendimiento de instalaciones de redes de fluidos. Pérdidas por calor sensible. Pérdidas por inquemados. Pérdidas por radiación y convección. Principio de funcionamiento de instalaciones de calefacción y agua caliente. Sistemas de distribución. Instalaciones mixtas. Aparatos y equipos de regulación de temperatura. Tipos de regulación automática. Fuentes de energía auxiliar. Órganos de detección y actuación. Regulación de calefacción. Regulación del A.C.S. Regulación escalonada. Conducción de fluidos e hidráulica. Cálculo de un sistema de tuberías bitubular. Cálculo de bombas de circulación. Cálculo de un sistema monotubo. Principios físicos fundamentales de hidráulica. Transmisión hidráulica de fuerza. Ley de circulación. Energía hidráulica. Rozamiento y circulación. Fluidos hidráulicos y sus principales características. Viscosidad. Índice de viscosidad. Bombas hidráulicas. Instalaciones hidráulicas. Válvulas. Elementos hidráulicos de trabajo. Medición de caudales y temperatura. Temperatura. Superficies calientes. Circuitos cerrados. Aparatos con portes móviles. Generadores de calor. Indicaciones de seguridad en salas de máquinas.

Optimización de instalaciones de aire acondicionado y redes de fluidos

Cumplimentación de documentación. Técnicas de selección y tratamiento de la información procedente de reglamentos y normas. Reglamentos de instalaciones térmicas en los edificios. Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. Reglamento electrotécnico para baja tensión. Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a uso doméstico, colectivo o comerciales. Reglamento de aparatos de presión. Unidades legales de medidas. Relación de normas UNE de referencia. Técnicas de medición de magnitudes. Instrumentos de medidas eléctricas. Metrología. Manómetros. Medidas de caudales. Medida de temperaturas. Medición de la cantidad del calor. Contenido de las normativas de calidad, seguridad y medio ambiente aplicables a la instalación.

3º PERIODO FORMATIVO

Fundamentos de organización de mantenimiento

El mantenimiento: Generalidades: Introducción al mantenimiento. Definición. Objetivos de la función de mantenimiento. Departamento de mantenimiento. Tipos de mantenimiento. Niveles de mantenimiento. Metodología del mantenimiento. Formas de acción de in servicio de mantenimiento. Definición. Alimentación del mantenimiento correctivo. Mantenimiento correctivo del campo. Su práctica. Mantenimiento correctivo de taller. Su práctica. Relaciones mantenimiento de campo - mantenimiento de taller. Mantenimiento correctivo contratado. Mantenimiento preventivo. Tipos de mantenimiento. Modelo de mantenimiento preventivo. Preparación de las acciones preventivas. Engrase, limpieza y aprietes. Complementación del mantenimiento correctivo y preventivo. Bases de datos para la elaboración de las normas de mantenimiento. Procesos de mantenimiento y reparación: Introducción. Trabajos de mejora y de modernización. Renovaciones y reconstrucciones.

**Prevención de riesgos laborales.**

El trabajo y la salud. Los riesgos profesionales. Factores de riesgo. Daños derivados del trabajo. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Riesgos ligados a las condiciones de seguridad. Riesgos ligados al medio ambiente de trabajo. La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral. Sistemas elementales de control de riesgos. El plan de emergencia. El control de la salud de los trabajadores. Componentes implicados en la prevención de riesgos laborales. La gestión de la prevención de riesgos laborales en la empresa. Documentación para la gestión de la prevención de riesgos. Primeros auxilios.

4º PERIODO FORMATIVO**Orientación profesional y Técnicas de Búsqueda de empleo.**

El sistema Educativo. La Formación Profesional. Formación Ocupacional. Análisis de la Búsqueda de empleo. Empleo por cuenta ajena. El Contrato de Trabajo. Autoempleo: Como crear tu propia empresa.

Ofimática Básica

TOMO 1. Módulo 1: Procesador de textos, Word. Introducción a Word. Operaciones básicas. Funciones básicas de trabajo. Selección de un bloque de texto. Copiar, mover y borrar bloques de texto. Tipos de letra. Búsqueda y sustitución de palabras clave. Deshacer, rehacer y repetir. Formateado de texto I. Formateado de texto II. Módulo 2: Hoja de cálculo, Excel. Introducción a Excel. Operaciones básicas. Trabajar con celdas. Formatos de hoja. TOMO 2. Módulo 3: Base de datos, Access. Introducción y descripción del gestor de base de datos. Conceptos fundamentales en un gestor de base de datos. Planificación y diseño de una base de datos. Introducción y modificación de datos. Visualización e impresión de los datos. Interrogación de la base de datos. Módulo 4: Presentaciones: PowerPoint. Introducción a PowerPoint. Operaciones básicas. Trabajar con diapositivas. Creación de presentaciones. Gestión de objetos. Trabajar con texto. Imágenes en diapositivas

5º PERIODO FORMATIVO**Presupuestos.**

Introducción al control presupuestario. Preparación ante los presupuestos. Elaboración de un presupuesto. Ejemplo de un presupuesto de una empresa comercial. Ejemplo de un presupuesto en una empresa industrial. El presupuesto flexible. Costes. Conceptos básicos de producción.

Control de calidad y medioambiente.

Nociones generales sobre Medio Ambiente. La contaminación ambiental. El Derecho en el Medio Ambiente. Desarrollo Sostenible. Instrumentos del Desarrollo Sostenible. Herramientas para el Desarrollo Sostenible en empresas.



6º PERIODO FORMATIVO

Inglés

Pronunciación. El artículo indeterminado y determinado. Verbo "to be". Nociones de género y número. Verbo "to have". El adjetivo. Pronombres y adjetivos. El adverbio. Tipos y funciones de las preposiciones. El verbo. Los tiempos de presente. El verbo. El pretérito. Los tiempos de pretérito. El verbo. Los tiempos de futuro. El verbo. El condicional. Los verbos modales. Los verbos auxiliares. El imperativo. Las formas no personales del verbo. La voz pasiva. El estilo directo. El estilo indirecto. Coordinación y subordinación.

Atención al público

Calidad y Servicio: Algunas Definiciones. La Importancia de la Calidad del Servicio. Gestión de la Calidad del Servicio. Las Estrategias del Servicio. La Comunicación del Servicio. Normas de Calidad del Servicio. Caza de Errores: a la Conquista del Cero Defectos. Medir la Satisfacción del Cliente. Cómo Lanzar un Programa de Calidad del Servicio. El Teléfono como Instrumento de Atención al Público.