ACADEMIA INTEGRAL
CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGIAS

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE DEL ÉXITO

Guía del Curso
IMAR0308 Desarrollo de Proyectos de Redes y Sistemas de Distribución de Fluidos

---

Modalidad de realización del curso: A distancia y Online

Titulación: Diploma acreditativo con las horas del curso

OBJETIVOS

Este curso se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad IMAR0308 Desarrollo de proyectos de redes y sistemas de distribución de fluidos, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal que permitirá al alumnado adquirir las habilidades profesionales necesarias para desarrollar proyectos de redes y sistemas de distribución de fluidos, determinando sus características, elaborando los planos, planificando y especificando el montaje y protocolos de pruebas intermedias o finales requeridas para la recepción, a partir de un anteproyecto y de acuerdo a 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.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MF1278_3 REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0467 COMPOSICIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE REDES DE FLUIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MECÁNICA DE FLUIDOS

1. Parámetros básicos
2. Simbología de instalaciones de fluidos, líquidos y gaseosos
3. Instalaciones tipo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELEMENTOS DE INSTALACIONES DE FLUIDOS

1. Depósitos, tanques y recipientes
2. Bombas, compresores y ventiladores
3. Tuberías y conductos
4. Bancadas, soportes y anclajes
5. Válvulas de apertura-cierre:
6. Válvulas de apertura controlada
7. Válvulas de seguridad
8. Válvulas reguladoras de presión
9. Uniones y accesorios para tuberías:
10. Elementos antivibratorios y de aislamiento
11. Compensadores de dilatación para tuberías
12. Materiales para aislamiento térmico de tuberías y sus accesorios

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0468 CÁLCULO Y SELECCIÓN DE EQUIPAMIENTO EN LOS PROYECTOS DE REDES DE FLUIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CÁLCULOS EN INSTALACIONES DE FLUIDOS

1. Tablas, ábacos y programas informáticos aplicados a los distintos cálculos

2. Catálogos e información técnica sobre todos los elementos de la instalación
3. Cálculo dimensional de tuberías
4. Cálculo de potencia en bombas, compresores, ventiladores, etc
5. Cálculo de ubicación y esfuerzos en los soportes de tuberías
6. Cálculo de espesores para aislamientos térmicos
7. Cálculo de dilataciones de tuberías
8. Cálculo de elementos de anclaje y fijación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANTEPROYECTOS EN INSTALACIONES DE FLUIDOS

1. Simbología aplicable en las instalaciones de fluidos: mecánica, neumática, hidráulica, eléctrica y electrónica
2. Esquemas de principio de la instalación: mecánicos, neumáticos, hidráulicos, eléctricos electrónicos, regulación
3. Normas para el diseño del rutado de tuberías y conductos para minimizar las pérdidas de carga
4. Planos, borradores de implantación y obra civil
5. Informes de ajustes, pruebas, ensayos, etc
6. Informes sobre condiciones de explotación y mantenimiento
7. Normativa y reglamentación en instalaciones de fluidos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANES DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD PARA REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

1. Planes y normas de seguridad e higiene: Política de seguridad en las empresas. Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector de mantenimiento y montaje de instalaciones. Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal
2. Factores y situaciones de riesgo: Riesgos más comunes en el sector de mantenimiento y montaje de equipos e instalaciones. Métodos de prevención. Protecciones en las máquinas e instalaciones. Sistemas de ventilación y evacuación de residuos. Medidas

de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento
3. Medios, equipos y técnicas de seguridad: Ropas y equipos de protección personal
4. Señales y alarmas. Equipos contra incendios. Técnicas para la movilización y el traslado de objetos
5. Situaciones de emergencia: Técnicas de evacuación. Extinción de incendios. Traslado de accidentados. Factores. Sistemas de prevención y protección del medio ambiente: Factores del entorno de trabajo
6. Factores sobre el medio ambiente. Procedimientos de tratamientoy control de efluentes del proceso. Normas de evaluación ante situaciones de riesgo ambientales
7. Normativa vigente sobre seguridad medioambiental

MÓDULO 2. MF1279_3 ELECTROTECNIA PARA REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS ELÉCTRICOS Y ELECTROMAGNÉTICOS

1. Principios y propiedades de la corriente eléctrica
2. Fenómenos eléctricos y electromagnéticos
3. Medida de magnitudes eléctricas
4. Leyes utilizadas en el estudio de circuitos eléctricos
5. Sistemas monofásicos
6. Sistemas trifásicos
7. Factor de potencia
8. Riesgos eléctricos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTÁTICAS Y ROTATIVAS EMPLEADAS EN REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

1. Transformadores

2. Máquinas eléctricas rotativas
3. Criterios de selección
4. Motores de corriente alterna y continúa
5. Esquemas de conexionado
6. Informes-memoria
7. Seguridad de personas y de equipos e instalaciones
8. Sistemas de alimentación, protección, arranque y control. Criterios de selección

UNIDAD DIDÁCTICA 3. AUTOMATIZACIÓN DE REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

1. Principios de regulación
2. Lazos de regulación: características y variables
3. Regulación: P, PI, PID. Criterios de selección
4. Documentación y esquemas. Simbología
5. Cuaderno de cargas
6. Identificación de los dispositivos y componentes que configuran los sistemas de regulación automáticos. Equipos. Elementos y dispositivos de tecnología electrotécnica. (Autómatas, reguladores de temperatura, de nivel, de caudal, de velocidad, entre otros). Criterios de selección
7. Equipos. Elementos y dispositivos de tecnología fluídica (sensores de presión, válvulas proporcionales, amplificador proporcional, medidas). Criterios de selección
8. El autómata programable como elemento de control. Criterios de selección
9. Buses y redes de comunicación
10. Informe memoria
11. Normativa y reglamentación vigente

UNIDAD DIDÁCTICA 4. REGLAMENTO DE INSTALACIONESELÉCTRICASDE BAJA TENSIÓN EN REDESY SISTEMASDE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

1. Normativa de las instalaciones eléctricas

2. Pautas de montaje
3. Prevención de riesgos laborales

MÓDULO 3. MF1280_3 REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DIBUJO TÉCNICO DE OBRA CIVIL

1. Sistemas de representación
2. Acotación
3. Tolerancias
4. Alzados, plantas y secciones de edificaciones
5. Elementos estructurales de las edificaciones
6. Elementos constructivos de las edificaciones
7. Interpretación de planos topográficos y de urbanismo
8. Interpretación de la documentación técnicade proyectos de obra civil y de urbanización (planos, memoria, especificaciones técnicas y mediciones)

UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMAS DE REPRESENTACIÓN EN INSTALACIONES DE FLUIDOS

1. La escala en los planos
2. Sistemas de representación de vistas
3. Cortes y secciones
4. Normas de acotación
5. Representación ortogonal e isométrica
6. Vistas más utilizadas en planos de tubería
7. Signos superficiales
8. Sistemas de ajustes y tolerancias
9. Roscas: Métrica, Whitworth y gas. Características y representación
10. Uniones soldadas: Representación y normas
11. Simbología de elementos

12. El croquizado de piezas
13. Representación de:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANOS DE CONJUNTO Y ESQUEMAS DE INSTALACIONES DE FLUIDOS

1. Diagramas de flujo y de principio de funcionamiento
2. Planos de implantación de máquinas, equipos y redes
3. Planos de conjunto
4. Planos de despiece y listas de materiales
5. Planos de esquemas automatización
6. Simbología normalizada y convencionalismos de representación
7. Normativa y reglamentación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR PARA INSTALACIONES DE FLUIDOS

1. El CAD en el diseño de instalaciones de fluidos
2. Bloques
3. Acotación
4. Dibujos en 3D
5. Archivos de intercambio y aplicación
6. Bibliotecas

MÓDULO 4. MF1281_3 PLANIFICACIÓN DEL MONTAJES DE REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0469 DESARROLLAR PROCEDIMIENTOS PARA EL MONTAJE DE UNA RED DE FLUIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN DEL MONTAJE EN INSTALACIONES DE FLUIDOS

1. Herramientas informáticas para la planificación
2. Productos a montar: Máquinas, bombas, soportes, tuberías, sistemas de control
3. Planes de aprovisionamiento de materiales y almacenamiento en condiciones de conservación
4. Secuencia y tipos de operaciones a realizar en el montaje: Asentamientos, ensamblados, alineaciones, colocación de soportes, conformado tuberías, operaciones de regulación y control
5. Condiciones y parámetros de trabajo para la realización de las operaciones de montaje
6. Medios materiales necesarios para realizar el montaje: Máquinas, herramientas y utillajes
7. Control de calidad: Parámetros a controlar, pruebas, ensayos, ajustes, etc
8. Útiles de medida y comprobación para realizar el control de calidad del montaje
9. Ajustes, regulaciones y puesta en marcha
10. Manuales de explotación y mantenimiento
11. Reglamentación y normativa en instalaciones de fluidos

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0470 ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS PARA EL MONTAJE DE REDES DE FLUIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS EN MONTAJE DE REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

1. Unidades de trabajo y mediciones
2. Especificaciones de compras
3. Coste de materia prima
4. Coste de mano de obra
5. Coste de amortización de máquinas, herramientas y utillajes

6. Costes generales:
7. Presupuestos generales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SEGURIDAD EN EL MONTAJE DE REDES Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

1. Normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales
2. Normativa medioambiental en instalaciones de fluidos
3. Planes de seguridad y medioambiente en la ejecución del montaje de las instalaciones de fluidos
4. Seguridad en las instalaciones provisionales y los talleres de obra
5. Criterios que deben adoptarse para garantizar la seguridad y medioambiente en el montaje de las instalaciones de fluidos
6. Control de la seguridad. Fases y procedimientos
7. Recursos y documentación

C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga

Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941

www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es

ACADEMIA INTEGRAL
CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGIAS