



ESCUELA EL GREMIO

EXPERTO EN INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

GRE103

www.escuelagremio.com



Certificación universitaria internacional

Escuela asociada a:





DESTINATARIOS

El **Experto en Instalación de Tuberías** va dirigido a todas aquellas personas que quieran ampliar sus conocimientos en el ámbito de la preparación, manipulación y ensamblaje de tuberías. A lo largo de la formación, el alumno deberá formarse en cuanto a dibujo técnico, capacitándose para poder hacer interpretaciones acertadas de planos y croquis y para entender sus perspectivas y simbología. Tras ello, el estudiante adquirirá conocimientos en cuanto a metrología, trazado y nivelación, todas ellas partes imprescindibles de la instalación de tuberías. Una vez adquiridos estos conocimientos, el estudiante se formará en materia de manipulación y ensamblaje de tuberías, aprendiendo a identificar instalaciones tipo, a conocer su dimensionado y materiales y a aplicar técnicas de mecanizado, unión e instalación de tuberías. Finalmente, el estudiante se capacitará para manejar de manera segura las maquinarias y herramientas implicadas en la instalación de tuberías y aparatos.



CERTIFICACIÓN OBTENIDA

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica el "EXPERTO EN INSTALACIÓN DE TUBERÍAS", de ESCUELA EL GREMIO avalada por nuestra condición de socios de la CECAP, máxima institución española en formación y de calidad.

Los diplomas, además, llevan el sello de Notario Europeo, que da fe de la validez de los contenidos y autenticidad del título a nivel nacional e internacional.

El alumno tiene la opción de solicitar junto a su diploma un Carné Acreditativo de la formación firmado y sellado por la escuela, válido para demostrar los contenidos adquiridos.

Además, el alumno podrá solicitar una Certificación Universitaria Internacional de la Universidad Católica de Cuyo-DQ con un reconocimiento de 24 ECTS.



MODALIDAD

Puedes elegir entre:

- **A DISTANCIA:** una vez recibida tu matrícula, enviaremos a tu domicilio el pack formativo que consta de los manuales de estudio y del cuaderno de ejercicios.
- **ONLINE:** una vez recibida tu matrícula, enviaremos a tu correo electrónico las claves de acceso a nuestro Campus Virtual donde encontrarás todo el material de estudio.



DURACIÓN

La duración del curso es de 600h.



IMPORTE

Importe Original: ~~1240€~~

Importe Actual: 620€



CONTENIDO FORMATIVO

UNIDAD FORMATIVA 1. REPLANTEO Y PREPARACIÓN DE TUBERÍAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES BÁSICAS Y SISTEMAS DE UNIDADES

- Operaciones con números enteros y decimales:
 - Reglas de tres.
- Sistema métrico decimal:
 - Longitud, superficie, volumen.
- Geometría:
 - Cálculo de perímetros, superficies y volúmenes.
 - Teorema de Pitágoras.
- Otras unidades de medida:
 - Pulgadas.
 - Equivalencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. NOCIONES ELEMENTALES DE DIBUJO TÉCNICO

- Interpretación de planos y croquis:
 - Escalas gráficas y numéricas.
 - Acotación.
- Esquemas.
 - Simbología.
- Croquizado a mano alzada.
- Perspectivas:
 - Cónica, isométrica, caballera.
 - Vistas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACOPIO DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Preparación de herramientas y manuales de utilización.
- Manejo de herramientas específicas y técnicas operativas.
- Recepción de tuberías y accesorios.
- Almacenaje y mantenimiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. METROLOGÍA, TRAZADO Y NIVELACIÓN

- Herramientas de medición directa:
 - Estimación de errores.
- Flexómetro, calibre, medidores por láser.
- Normas de trazado.
- Técnicas operativas.
- Construcción de plantillas.
- Elementos de trazado.

- Bota de trazar.
- Nivelación.
- Niveles de burbuja:
 - Tipos.
 - Técnicas de nivelado.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SOPORTE Y FIJACIÓN DE TUBERÍAS

- Colocación de andamiajes y escaleras.
- Criterios técnicos.
- Selección, tipos, propiedades, montaje.
- Apertura de rozas:
 - Maquinaria, cerramiento base.
 - Criterios técnicos.
- Elección de fijaciones y soportes.
- Elementos de fijación y anclaje: fijación química, tacos, palomillas.

UNIDAD FORMATIVA 2. MANIPULACIÓN Y ENSAMBLAJE DE TUBERÍAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTALACIONES TIPO

- Instalaciones de agua caliente y fría a presión:
 - Tipos.
 - Características.
- Instalaciones de desagüe en viviendas:
 - Tipos.
 - Características.
- Instalaciones de recogida de aguas pluviales.
- Partes de las instalaciones:
 - Clasificación, misión y características.
- Tuberías de presión y desagüe:
 - Ascendentes, bajadas, canalones.
- Componentes y accesorios de las instalaciones: características y funcionamiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DIMENSIONADO DE INSTALACIONES

- Conceptos elementales:
 - Presión, caudal, velocidad, densidad, temperatura.
 - Presión estática y dinámica.
 - Presión relativa y absoluta.
 - Efecto Venturi.
- Caudales mínimos de dimensionado.
- Coeficientes de simultaneidad.
- Clasificación de suministros, cálculo de diámetros de tuberías.
- Normativa aplicable al dimensionado y diseño de las instalaciones:
 - CTE y normativas comunitarias.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MATERIALES DE LAS INSTALACIONES

1. Materiales metálicos, plásticos y aislantes:
 - Características y propiedades.
2. Elementos y materiales de sellado y estanqueidad.
3. Comercialización de los materiales.
4. Reacción de las aguas sobre los distintos materiales.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TÉCNICAS DE MECANIZADO DE TUBERÍAS

1. Técnicas y herramientas de corte y escariado:
 - Cortatubos, sierras, radiales.
2. Técnicas de lubricación:
 - Grasas, aceites, vaselinas.
3. Técnicas para el recocido de tubería de cobre.
4. Técnicas y herramientas de curvado:
 - Curvadoras, manuales, de ballesta, hidráulicas y eléctricas.
5. Técnicas y herramientas de aterrajado.
6. Elaboración de roscas a izquierda y derecha.
7. Terrajas manuales y eléctricas.
8. Machos de roscar.
9. Técnicas para sellado de uniones.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TÉCNICAS DE UNIÓN DE TUBERÍAS

1. Soldadura capilar blanda y fuerte.
2. Técnicas, características y propiedades.
3. Material de aporte y desoxidantes.
4. Sopletes convencionales y por oxi-gas.
5. Soldadura de la tubería de acero.
6. Soldadura oxi-acetilénica y eléctrica por arco.
7. Soldadura química:
 - Técnicas, características y propiedades.
8. Pegamentos y disolventes.
9. Unión de tuberías por roscado, termofusión, mediante accesorios y sistema press-fitting.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. OPERACIONES FINALES EN LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

1. Comprobación del alineamiento y la estética de la instalación.
2. Limpieza de la red de tuberías.
3. Pruebas de estanqueidad y transmisión de vibraciones.
4. Aislamiento, encoquillado y calorifugado de la red de tuberías.
5. Técnicas y sistemas.
6. Acabado final: pintado y barnizado.

UNIDAD FORMATIVA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS, SEGURIDAD LABORAL Y MEDIOAMBIENTAL EN LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y APARATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. NORMATIVA ESPECÍFICA DE APLICACIÓN EN LAS INSTALACIONES Y DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

1. Ley de prevención de riesgos laborales.
2. Derechos y obligaciones del trabajador.
3. Entidades de prevención de riesgos.
4. Documentación de prevención de riesgos: NTPs.
5. Código Técnico de la Edificación como normativa de seguridad.
6. Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) como normativa de seguridad.
7. Normativas de seguridad, europeas, nacionales y de las Comunidades Autónomas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANEJO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, PRECAUCIONES EN EL MANEJO DE MÁQUINA Y HERRAMIENTA Y RIESGOS ESPECÍFICOS EN LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y APARATOS

1. Manuales de prevención en el manejo de herramientas específicas.
2. Protocolos de seguridad en el manejo de herramientas.
3. Riesgos en la manipulación de cargas, en operaciones de corte y escariado, recocido, curvado, aterrajado, taladrado, anclaje y conexión de aparatos.
4. Riesgos en la conexión a la instalación de gases combustibles.
5. Riesgos en el manejo y trasiego de gases combustibles.
6. Riesgos en operaciones de soldadura.
7. Riesgos en la fijación, conexión y ensamblaje de tuberías:
 - Trabajos en altura. Caídas
8. Evaluación en caso de riesgo de accidente.
9. Primeros auxilios.
10. Equipos de Protección Individuales, adecuados a cada trabajo.
11. Tipos. Características.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL

1. Definición de medioambiente, entorno, ecología, desarrollo sostenible, educación ambiental.
2. Buenas prácticas medioambientales.