



INESEM

BUSINESS SCHOOL

***FMEC0108 Fabricación y Montaje de Instalaciones
de Tubería Industrial***

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

FMEC0108 Fabricación y Montaje de Instalaciones de Tubería Industrial

duración total: 530 horas

horas teleformación: 265 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

En el ámbito de la fabricación mecánica y construcción metálica en particular, es muy importante proceder de forma correcta en la realización operaciones de elaboración, ensamble y montaje de tuberías, accesorios y elementos incorporados, así como operaciones básicas de unión, siguiendo los procedimientos establecidos, interpretando planos y documentación técnica, atendiendo y respetando en todo momento las normas de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para el trazado, mecanizado, conformado, armado y montaje de tuberías.



+ Información Gratis

a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Trazar y mecanizar tuberías.
- Conformar y armar tuberías.
- Montar instalaciones de tubería.

para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad FMEC0108 Fabricación y Montaje de Instalaciones de Tubería Industrial 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, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

salidas laborales

Este profesional se integra en el área de producción. Depende orgánicamente de un mando intermedio. En determinados casos puede tener bajo su responsabilidad a operarios, dependiendo directamente del responsable de producción.

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello



NOMBRE DEL ALUMNO/A



forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos

- Manual teórico 'UF0494 Interpretación de Planos en la Fabricación de Tuberías'
- Manual teórico 'UF0495 Trazado de Desarrollos en Tuberías'
- Manual teórico 'UF0496 Corte y Mecanizado de Tuberías'
- Manual teórico 'UF0497 Conformado y Curvado en la Fabricación de Tuberías'
- Manual teórico 'UF0498 Armado de Tuberías'
- Manual teórico 'UF0499 Organización y Desarrollo del Montaje de Tuberías'
- Manual teórico 'UF0500 Montaje de Soportes y Ensamblaje de Tuberías'
- Manual teórico 'UF0501 Soldadura en el Montaje de Tuberías'



profesorado y servicio de tutorías

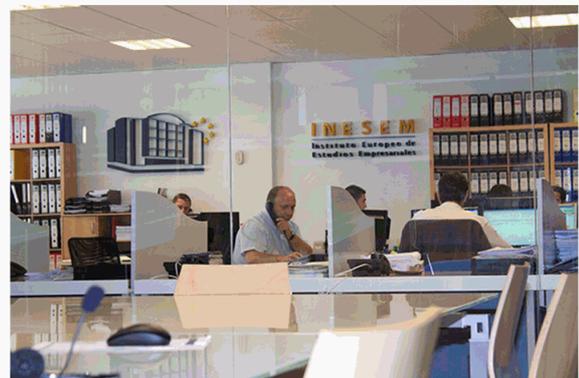
Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio.

Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional.

Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.
- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.
- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como



plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

programa formativo**MÓDULO 1. MF1142_2 TRAZADO Y MECANIZADO DE TUBERÍA****UNIDAD FORMATIVA 1. UF0494 INTERPRETACIÓN DE PLANOS EN LA FABRICACIÓN DE TUBERÍAS****UNIDAD DIDÁCTICA 1. GEOMETRÍA APLICADA AL TRAZADO DE TUBERÍAS.**

1. Definición de rectas, ángulos, triángulos, cuadriláteros y curvas cerradas planas.
2. Rectas perpendiculares, oblicuas y paralelas.
3. Triángulos:
 - 1.- Valor de los ángulos (Teorema de Pitágoras).
4. Cuadriláteros.
5. La circunferencia:
 - 1.- Rectas o segmentos relacionados.
 - 2.- División de la circunferencia.
 - 3.- Longitud de su desarrollo.
6. Espirales: aplicación de las mismas.
7. Óvalo, aovada, elipse.
8. La parábola: su aplicación en tuberías.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA EMPLEADOS EN LA FABRICACIÓN DE TUBERÍAS.

1. Relación entre las vistas de un objeto.
2. Vistas posibles y vistas necesarias y suficientes.
3. Vistas más utilizadas en planos de tubería.
4. Croquizado de las piezas.
5. Clasificación de los sistemas de representación de vistas.
6. Sistemas de representación de vistas ortogonales (europeo y americano) isométricos y esquemáticos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMATIVA Y SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN PLANOS DE FABRICACIÓN DE TUBERÍAS.

1. Tipos de líneas empleadas en los planos.
2. Representación de cortes, secciones y detalles.
3. El acotado en el dibujo:
 - 1.- Normas de acotado.
 - 2.- Acotación en los planos ortogonal e isométrico.
4. Simbologías empleadas en los planos:
 - 1.- Símbolos de soldadura más usuales.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTERPRETACIÓN DE PLANOS DE ELABORACIÓN DE TUBERÍAS.

1. Representación gráfica de perfiles y medidas de la sección de los mismos.
2. Representación gráfica de bridas, diafragmas, derivaciones, conexiones, juntas de expansión, tubos de dilatación llaves de paso en el sistema ortogonal.
3. Representación gráfica de soportes utilizados en tubería.
4. Representación de taladros, pasantes y roscados.
5. Diferencias, equivalencias y representación de los tipos de roscas más empleadas: métrica, whitworth y gas.
6. Cálculo de abrazaderas y zunchos.
7. La escala en los planos.
8. Uso del escalímetro.
9. Estudio de planos de conjunto.
10. Significado y utilización del diámetro nominal:
 - 1.- Diámetros nominales de tubería DIN.
 - 2.- Equivalencia entre el diámetro nominal en pulgadas y en milímetros.

- 11.Documentación técnica en la fabricación de tuberías.
- 12.Especificaciones para el control de calidad.
- 13.Tolerancias.
- 14.Características a controlar.
- 15.Útiles de medida y comprobación: pautas de control.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0495 TRAZADO DE DESARROLLO EN TUBERÍAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ÚTILES Y HERRAMIENTAS PARA EL TRAZADO DE TUBERÍAS.

- 1.Útiles de dibujo y de trazado.
- 2.Construcción de plantillas y útiles de trazado.
- 3.Marcas para la identificación de elementos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TRAZADO DE DESARROLLOS DE FORMAS GEOMÉTRICAS E INTERSECCIONES DE TUBOS.

- 1.Trazado de ángulos, triángulos y cuadriláteros.
- 2.Trazado de figuras planas determinadas por planos o croquis.
- 3.Generatrices en cilindros y conos:
 - 1.- Eje de simetría.
- 4.Desarrollo de superficies cilíndricas:
 - 1.- Cilindro seccionado por un plano oblicuo.
- 5.Trazado y desarrollo de codos cilíndricos de una, dos, tres o más secciones.
- 6.Trazado y desarrollo de injertos de igual y distinto diámetro:
 - 1.- Casos posibles.
- 7.Desarrollo de reducciones concéntricas y excéntricas.
- 8.Sistemas de trazado:
 - 1.- Por paralelas.
 - 2.- Radial.
 - 3.- Por triangulación.

- 9.Tipos y utilización de reducciones en tubería.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MATERIALES EMPLEADOS EN TUBERÍA INDUSTRIAL.

- 1.Tipos de materiales empleados en la fabricación de tubos:
 - 1.- Características, manipulación y comportamiento.
- 2.Tubos normalizados:
 - 1.- Gamas de diámetros y espesores de pared.
 - 2.- Diámetro nominal.
 - 3.- Formas comerciales.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MEDICIONES EN EL TRAZADO DE TUBERÍA INDUSTRIAL.

- 1.Control dimensional.
- 2.Tolerancias.
- 3.Causas de deformaciones y procedimientos de corrección.
- 4.Seguridad en el manejo y mantenimiento de las herramientas de dibujo y trazado.

UNIDAD FORMATIVA 3. UF0496 CORTE Y MECANIZADO DE TUBERÍAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CORTE DE TUBERÍAS.

- 1.Seguridad en el corte de tuberías:
 - 1.- Protección y riesgos.
- 2.Oxicorte. Equipo de oxicorte:
 - 1.- Características, descripción de los componentes e instalación.
 - 2.- Manejo y ajuste de parámetros.
- 3.Arcoplasma. Equipo de arco plasma:
 - 1.- Características, descripción de los componentes e instalación.
 - 2.- Manejo y ajuste de parámetros.

4. Corte mecánico:
 - 1.- Tronzadora.
 - 2.- Cizalla.
 - 3.- Tipos, características, funcionamiento y utilización.
5. Velocidades de corte en relación con el material y el espesor de las piezas.
6. Técnicas de corte con los equipos de oxicorte y arco plasma.
7. Defectología asociada a los procesos de corte.
8. Variables a tener en cuenta en los procesos de oxicorte y arco plasma.
9. Seguridad en el oxicorte:
 - 1.- Protección y riesgos.
10. Seguridad en el arco plasma:
 - 1.- Protección y riesgos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MECANIZADO DE TUBERÍAS.

1. Operaciones de mecanizado para tubería industrial:
 - 1.- Biselado.
 - 2.- Extrusionado.
 - 3.- Abocardado.
 - 4.- Roscado.
 - 5.- Taladrado.
 - 6.- Corte mecánico.
 - 7.- Refrentado, etc.
2. Útiles, maquinaria y equipos empleados en el mecanizado de tubería. Funcionamiento, características y mantenimiento preventivo.
3. Manejo y ajuste de parámetros.
4. Técnicas operativas utilizadas en los procesos de mecanización.
5. Defectos y subsanación de errores aparecidos durante el mecanizado de tubería.
6. Técnicas y elementos de protección. Evaluación de riesgos.
7. Gestión medioambiental. Tratamiento de residuos.
8. Aspectos legislativos y normativos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMAS DE CALIDAD EN EL CORTE Y MECANIZADO DE TUBERÍA INDUSTRIAL.

1. Especificaciones para el control de calidad:
 - 1.- Tolerancias, características a controlar.
 - 2.- Criterios de aceptación.
2. Útiles de medida y comprobación:
 - 1.- Pautas de control.
3. Control dimensional del producto final.
4. Comprobación del ajuste a las tolerancias marcadas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES.

1. Normas de seguridad y salud laboral aplicables a los diferentes procesos de corte y mecanizado de tuberías:
 - 1.- Tipos de riesgos inherentes al trabajo.
 - 2.- Métodos de protección y prevención.
 - 3.- Útiles personales de protección.
 - 4.- Primeros auxilios.
2. Normativa medioambiental aplicable.

MÓDULO 2. MF1144_2 MONTAJE DE TUBERÍAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0499 ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL MONTAJE DE TUBERÍAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PLANOS DE DESPIECE PARA EL MONTAJE DE TUBERÍAS.

1. Funcionalidad del conjunto.
2. Simbología y características técnicas.

3. Planos de despiece:

- 1.- Posición relativa de los elementos incluidos en los planos.

4. Vistas, secciones y detalles según el tipo de montaje.

5. Planos de conjunto:

- 1.- Orden de montaje.
- 2.- Secuencia más idónea.

6. Elaboración de croquis por tramos de tubería.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESARROLLOS DE PLANTILLAS E INTERSECCIONES DE TUBERÍAS.

1. Marcas para la identificación de elementos.

2. Técnicas de elaboración de plantillas:

- 1.- Plantillas para curvas no normalizadas.
- 2.- Trazado de plantillas.
- 3.- Refuerzos, espesores y materiales en la construcción de plantillas.
- 4.- Cortar plantillas.

3. Desarrollo de superficies cilíndricas.

4. Trazado de codos cilíndricos.

5. Trazado y desarrollo de injertos de igual y distinto diámetro.

6. Desarrollo de reducciones concéntricas y excéntricas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCESOS DE MONTAJE DE TUBERÍA.

1. Fases del proceso de montaje de tubería:

- 1.- Secuencias de montaje.

2. Materiales empleados en la fabricación de tuberías:

- 1.- Tipos y características.
- 2.- Resistencia.
- 3.- Manipulación.
- 4.- Precauciones a tener en cuenta.

3. Tubos normalizados.

4. Gamas de diámetros y espesores de pared.

5. Codos, Ts y reducciones normalizados.

6. Tipos de bridas.

- 1.- Utilización de las mismas.

7. Equipos, máquinas y herramientas utilizadas en el montaje de tubería.

8. Mantenimiento preventivo de los equipos.

9. Accesorios, válvulas o pequeños equipos necesarios para el montaje.

- 1.- Tipos, características y aplicación.

10. Necesidades de andamiaje.

11. Técnicas y elementos de protección. Evaluación de riesgos.

12. Gestión medioambiental.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0500 MONTAJE DE SOPORTES Y ENSAMBLAJE DE TUBERÍAS**UNIDAD DIDÁCTICA 1. MONTAJE DE SOPORTES DE TUBERÍAS.**

1. Técnicas de armado de tramos de tubería por soldadura y atornillado.

2. Técnicas de montaje de accesorios.

3. Alineación y nivelación de tramos de tuberías.

- 1.- Útiles y herramientas.

4. Equipos y herramientas empleados en el montaje de tuberías.

5. Tipos de soportes y sujeción de tuberías.

6. Montaje de andamios.

7. Elevación de tramos de tubería.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FIJACIÓN DE TUBERÍAS.

1. Fijación de tramos o tubos para su elevación.

- 2.Elementos de fijación y elevación de tubos
- 3.Construcción y fijación de soportes para tuberías.
- 4.Montaje de tramos de tubería en altura debidamente alineados y nivelados.
- 5.Fijación de tuberías mediante puntos de soldadura.
- 6.Fijación de tuberías mediante tornillos, previa colocación de juntas, válvulas y demás accesorios.
- 7.Elementos de fijación y unión de tuberías.
- 8.Técnicas y elementos de protección. Evaluación de riesgos.
- 9.Aspectos legislativos y normativos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DILATACIÓN TÉRMICA EN INSTALACIONES DE TUBERÍA INDUSTRIAL.

- 1.Causas y efectos.
- 2.Sistemas de corrección.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NORMAS DE CALIDAD EN EL MONTAJE DE SOPORTES Y ENSAMBLAJE DE TUBERÍA INDUSTRIAL.

- 1.Especificaciones para el control de calidad:
 - 1.- Tolerancias, control dimensional, características a controlar.
 - 2.- Criterios de aceptación.
- 2.Útiles de medida y comprobación:
 - 1.- Pautas de control.
- 3.Control dimensional del producto final.
- 4.Comprobación del ajuste a las tolerancias marcadas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES.

- 1.Normas de seguridad y salud laboral aplicables a los diferentes procesos de montaje y ensamblaje de tuberías:
 - 1.- Tipos de riesgos inherentes al trabajo.
 - 2.- Métodos de protección y prevención.
 - 3.- Útiles personales de protección.
 - 4.- Primeros auxilios.
- 2.Normativa medioambiental aplicable.

UNIDAD FORMATIVA 3. UF0501 SOLDADURA EN MONTAJE DE TUBERÍAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TECNOLOGÍA DE LA SOLDADURA.

- 1.Soldabilidad de los aceros al carbono, aceros inoxidable austeníticos, cobres, latones y plásticos.
- 2.Normas sobre procesos de soldeo.
- 3.Tipos de junta y posiciones de soldadura.
- 4.Normas sobre preparación, separación y nivelación de bordes.
- 5.Secuencias y métodos operativos según tipo de junta y disposición de la estructura.
- 6.Técnica de punteo de tuberías.
- 7.Defectos de la soldadura:
 - 1.- Causas y correcciones.
- 8.Dilataciones, contracciones, deformaciones y tensiones producidas en la soldadura de tubería.
- 9.Seguridad en los procesos de soldadura: riesgos, medidas y equipos de protección.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SOLDEO EN EL MONTAJE DE TUBERÍA INDUSTRIAL.

- 1.Soldeo por electrodo.
- 2.Equipo de soldadura eléctrica:
 - 1.- Características, descripción de los componentes e instalación.
 - 2.- Manejo y ajuste de parámetros.
- 3.Soldeo semiautomático (MIG-MAG):
 - 1.- Equipo de soldadura semiautomática.
 - 2.- Características, descripción de los componentes e instalación.
 - 3.- Manejo y ajuste de parámetros.
- 4.Soldeo por capilaridad:

- 1.- Características, descripción de los componentes e instalación.
- 2.- Manejo y ajuste de parámetros.
- 5.Soldeo por resistencia por espárragos:
 - 1.- Características, aplicación, descripción de los componentes e instalación.
 - 2.- Manejo y ajuste de parámetros.
- 6.Soldeo de plásticos:
 - 1.- Características y equipos.
 - 2.- Uso de los equipos.
- 7.Unión con adhesivos.
- 8.Mantenimiento preventivo de los equipos de soldadura.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRUEBAS ESTRUCTURALES Y DE ESTANQUEIDAD EN INSTALACIONES DE TUBERÍA INDUSTRIAL.

- 1.Pruebas de estanqueidad.
 - 1.- Tipos, características y aplicaciones.
 - 2.- Máquinas, equipos y herramientas.
 - 3.- Control de parámetros.
- 2.Pruebas estructurales.
 - 1.- Tipos, características y aplicaciones.
 - 2.- Máquinas, equipos y herramientas.
 - 3.- Control de parámetros.
- 3.Procedimientos de actuación para realizar las pruebas de resistencia y estanqueidad.
- 4.Medidas de seguridad a aplicar durante el desarrollo de las pruebas.
- 5.Normativa aplicable.
- 6.Control de calidad.
- 7.Útiles de medida y comprobación.
- 8.Boletín de informe sobre el resultado de las pruebas.
- 9.Técnicas y elementos de protección. Evaluación de riesgos.
- 10.Gestión medioambiental. Tratamiento de residuos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES.

- 1.Normas de seguridad y salud laboral aplicables a los diferentes procesos de soldadura de tuberías:
 - 1.- Tipos de riesgos inherentes al trabajo.
 - 2.- Métodos de protección y prevención.
 - 3.- Útiles personales de protección.
 - 4.- Primeros auxilios.
- 2.Normativa medioambiental aplicable.

MÓDULO 3. MF1143_2 CONFORMADO Y ARMADO DE TUBERÍAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0494 INTERPRETACIÓN DE PLANOS EN LA FABRICACIÓN DE TUBERÍAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GEOMETRÍA APLICADA AL TRAZADO DE TUBERÍAS.

- 1.Definición de rectas, ángulos, triángulos, cuadriláteros y curvas cerradas planas.
- 2.Rectas perpendiculares, oblicuas y paralelas.
- 3.Triángulos:
 - 1.- Valor de los ángulos (Teorema de Pitágoras).
- 4.Cuadriláteros.
- 5.La circunferencia:
 - 1.- Rectas o segmentos relacionados.
 - 2.- División de la circunferencia.
 - 3.- Longitud de su desarrollo.
- 6.Espirales: aplicación de las mismas.

7. Óvalo, aovada, elipse.

8. La parábola: su aplicación en tuberías.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA EMPLEADOS EN LA FABRICACIÓN DE TUBERÍAS.

1. Relación entre las vistas de un objeto.

2. Vistas posibles y vistas necesarias y suficientes.

3. Vistas más utilizadas en planos de tubería.

4. Croquizado de las piezas.

5. Clasificación de los sistemas de representación de vistas.

6. Sistemas de representación de vistas ortogonales (europeo y americano) isométricos y esquemáticos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMATIVA Y SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN PLANOS DE FABRICACIÓN DE TUBERÍAS.

1. Tipos de líneas empleadas en los planos.

2. Representación de cortes, secciones y detalles.

3. El acotado en el dibujo:

1.- Normas de acotado.

2.- Acotación en los planos ortogonal e isométrico.

4. Simbologías empleadas en los planos:

1.- Símbolos de soldadura más usuales.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTERPRETACIÓN DE PLANOS DE ELABORACIÓN DE TUBERÍAS.

1. Representación gráfica de perfiles y medidas de la sección de los mismos.

2. Representación gráfica de bridas, diafragmas, derivaciones, conexiones, juntas de expansión, tubos de dilatación llaves de paso en el sistema ortogonal.

3. Representación gráfica de soportes utilizados en tubería.

4. Representación de taladros, pasantes y roscados.

5. Diferencias, equivalencias y representación de los tipos de roscas más empleadas: métrica, whitworth y gas.

6. Cálculo de abrazaderas y zunchos.

7. La escala en los planos.

8. Uso del escalímetro.

9. Estudio de planos de conjunto.

10. Significado y utilización del diámetro nominal:

1.- Diámetros nominales de tubería DIN.

2.- Equivalencia entre el diámetro nominal en pulgadas y en milímetros.

11. Documentación técnica en la fabricación de tuberías.

12. Especificaciones para el control de calidad.

13. Tolerancias.

14. Características a controlar.

15. Útiles de medida y comprobación: pautas de control.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0497 CONFORMADO Y CURVADO EN LA FABRICACIÓN DE TUBERÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LA FABRICACIÓN DE TUBERÍAS.

1. Especificaciones técnicas de los materiales empleados en la fabricación de tuberías.

2. Tuberías:

1.- Características específicas según espesores.

2.- Pruebas de resistencia.

3.- Especificaciones para su manipulación

3. Materiales auxiliares.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONFORMADO Y CURVADO DE TUBERÍA.

1. Operaciones de conformado y curvado de tubería industrial:

1.- Conformado y curvado en frío y en caliente.

2. Útiles, maquinaria y equipos empleados en el conformado y curvado de tubería:

- 1.- Características y funcionamiento.
- 2.- Manejo y ajuste de parámetros.

3. Mantenimiento preventivo de máquinas y equipos de conformado y curvado.

4. Técnicas operativas utilizadas en los procesos de conformado y curvado.

5. Deformaciones producidas por la aplicación de calor:

- 1.- Causas y procedimientos de corrección.

6. Seguridad en los procesos de conformado y curvado de tubería:

- 1.- Riesgos y medidas de protección a tener en cuenta.

7. Gestión medioambiental.

8. Tratamiento de residuos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMAS DE CALIDAD EN EL CONFORMADO Y CURVADO DE TUBERÍA INDUSTRIAL.

1. Especificaciones para el control de calidad:

- 1.- Tolerancias, características a controlar.
- 2.- Criterios de aceptación.

2. Útiles de medida y comprobación:

- 1.- Pautas de control.

3. Control dimensional del producto final.

4. Comprobación del ajuste a las tolerancias marcadas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES.

1. Normas de seguridad y salud laboral aplicables a los diferentes procesos de conformado y curvado de tuberías:

- 1.- Tipos de riesgos inherentes al trabajo.
- 2.- Métodos de protección y prevención.
- 3.- Útiles personales de protección.
- 4.- Primeros auxilios.

2. Normativa medioambiental aplicable.

UNIDAD FORMATIVA 3. UF0498 ARMADO DE TUBERÍAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ARMADO DE TUBERÍAS.

1. Técnicas de atornillado de tuberías:

- 1.- Características y utilización.

2. Técnicas de soldadura de tubería:

- 1.- Características y utilización.

3. Accesorios y medios auxiliares:

- 1.- Tipos, características, montaje e instalación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SOLDADURA DE TUBERÍAS.

1. Conocimientos básicos de electricidad y su aplicación a la soldadura.

2. Soldabilidad de los aceros al carbono.

3. Normas sobre procesos de soldeo.

4. Tipos de junta y posiciones de soldadura.

5. Normas sobre preparación, separación y nivelación de bordes.

6. Secuencias y métodos operativos según tipo de junta y disposición de la estructura.

7. Técnica de punteo de tuberías.

8. Defectos de la soldadura:

- 1.- Causas y correcciones.

9. Dilataciones, contracciones, deformaciones y tensiones producidas en la soldadura de tubería.

10. Soldeo eléctrico: equipo de soldadura eléctrica:

- 1.- Características, descripción de los componentes e instalación.
- 2.- Manejo y ajuste de parámetros.

11. Soldeo semiautomático:

- 1.- Equipo de soldadura semiautomática, características, descripción de los componentes e instalación.

2.- Manejo y ajuste de parámetros.

12.Soldeo oxigás:

1.- Equipo de soldadura oxigás.

2.- Características, descripción de los componentes e instalación.

3.- Manejo y ajuste de parámetros.

4.- Soldeo TIG:

5.- Equipo de soldadura TIG.

6.- Características, descripción de los componentes e instalación.

7.- Manejo y ajuste de parámetros.

13.Mantenimiento preventivo de los equipos de soldadura.

14.Seguridad en los procesos de soldadura:

1.- Riesgos, medidas y equipos de protección.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRATAMIENTOS APLICADOS A TUBERÍAS.

1.Limpieza de tubos:

1.- Equipos, herramientas, productos y medios a utilizar, técnicas de operación.

2.- Medidas y equipo de seguridad a utilizar.

2.Tratamientos superficiales.

3.Chorro de tubos:

1.- Características, descripción de los componentes de la instalación, variables a controlar, manejo del equipo y defectos.

2.- Seguridad en el chorro y protección y riesgos.

4.Pintado manual y con pistola de tubos:

1.- Características de los equipos a utilizar, manejo de los equipos y variables a controlar.

2.- Seguridad en el pintado.

3.- Técnicas y elementos de protección.

4.- Evaluación de riesgos.

5.- Gestión medioambiental.

6.- Tratamiento de residuos.

7.- Aspectos legislativos y normativos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NORMAS DE CALIDAD EN EL ARMADO DE TUBERÍA INDUSTRIAL.

1.Especificaciones para el control de calidad:

1.- Tolerancias, características a controlar.

2.- Criterios de aceptación.

2.Útiles de medida y comprobación.

3.Comprobación del ajuste a las tolerancias marcadas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES.

1.Normas de seguridad y salud laboral aplicables a los diferentes procesos de armado de tuberías:

1.- Tipos de riesgos inherentes al trabajo.

2.- Métodos de protección y prevención.

3.- Útiles personales de protección.

4.- Primeros auxilios.

2.Normativa medioambiental aplicable.

3.Gestión de residuos.

+ Información Gratis

www.formacioncontinua.eu

información y matrículas: 958 050 240

fax: 958 050 245