



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

**FMEC0108 Fabricación y Montaje de Instalaciones de Tubería Industrial  
(Certificado de Profesionalidad Completo)**





Elige aprender en la escuela  
**líder en formación online**

# ÍNDICE

1 | Somos Euroinnova

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By EDUCA EDTECH Group

5 | Metodología LXP

6 | Razones por las que elegir Euroinnova

7 | Financiación y Becas

8 | Métodos de pago

9 | Programa Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

## SOMOS EUROINNOVA

**Euroinnova International Online Education** inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiantes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminentemente práctica.

Nuestra visión es ser **una institución educativa online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.

Más de

**19**

años de  
experiencia

Más de

**300k**

estudiantes  
formados

Hasta un

**98%**

tasa  
empleabilidad

Hasta un

**100%**

de financiación

Hasta un

**50%**

de los estudiantes  
repite

Hasta un

**25%**

de estudiantes  
internacionales

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Desde donde quieras y como quieras,  
**Elige Euroinnova**



**QS, sello de excelencia académica**  
Euroinnova: 5 estrellas en educación online

## RANKINGS DE EUROINNOVA

---

Euroinnova International Online Education ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.



[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## BY EDUCA EDTECH

---

Euroinnova es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación



### ONLINE EDUCATION

---



Ver en la web

# METODOLOGÍA LXP

---

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



## 1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



## 2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



## 3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



## 4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



## 5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



## 6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.



Programas  
**PROPIOS**  
**UNIVERSITARIOS**  
**OFICIALES**

## RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EUROINNOVA

### 1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia.**
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan.**
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Euroinnova.

### 2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales.** Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

### 3. Nuestra Metodología



#### 100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



#### APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



#### EQUIPO DOCENTE

Euroinnova cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



#### NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante

Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## 4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001.



## 5. Confianza

Contamos con el sello de **Confianza Online** y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



## 6. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial y una imprenta digital industrial**.

## FINANCIACIÓN Y BECAS

---

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

**25%** Beca  
**ALUMNI**

**20%** Beca  
**DESEMPLEO**

**15%** Beca  
**EMPRENDE**

**15%** Beca  
**RECOMIENDA**

**15%** Beca  
**GRUPO**

**20%** Beca  
**FAMILIA  
NUMEROSA**

**20%** Beca  
**DIVERSIDAD  
FUNCIONAL**

**20%** Beca  
**PARA PROFESIONALES,  
SANITARIOS,  
COLEGIADOS/AS**



[Solicitar información](#)

## MÉTODOS DE PAGO

---

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin interéres de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## FMEC0108 Fabricación y Montaje de Instalaciones de Tubería Industrial (Certificado de Profesionalidad Completo)



**DURACIÓN**  
530 horas



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO  
PERSONALIZADO**

### Titulación

---

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Certificado de Profesionalidad FMEC0108 Fabricación y Montaje de Instalaciones de Tubería Industrial, regulada en el Real Decreto 1216/2009, de 17 de Julio, del cual toma como referencia la Cualificación Profesional FME351\_2 Fabricación y Montaje de Instalaciones de Tubería Industrial (Real Decreto 1699/2007, de 14 de diciembre). De acuerdo a la Instrucción de 22 de marzo de 2022, por la que se determinan los criterios de admisión de la formación aportada por las personas solicitantes de participación en el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o vías no formales de formación. EUROINNOVA FORMACIÓN S.L. es una entidad participante del fichero de entidades del Sepe, Ministerio de Trabajo y Economía Social.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



## 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 Curso FMEC0108 Fabricación y Montaje de Instalaciones de Tubería Industrial aumentará tu formación en el ámbito de la mecánica. 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.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## TEMARIO

---

### 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 y 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 arcoplasma.
7. Defectología asociada a los procesos de corte.
8. Variables a tener en cuenta en los procesos de oxicorte y arcoplasma.
9. Seguridad en el oxicorte:
  1. - Protección y riesgos.
10. Seguridad en el arcoplasma:
  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 inoxidables 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 y 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. Chorreado de tubos:
  1. - Características, descripción de los componentes de la instalación, variables a controlar, manejo del equipo y defectos.
  2. - Seguridad en el chorreado 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.

## ¿Te ha parecido interesante esta información?

Si aún tienes dudas, nuestro equipo de asesoramiento académico estará encantado de resolverlas.

Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

### Solicita información sin compromiso

¡Matricularme ya!

¡Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,  
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 900 831 200

 [formacion@euroinnova.com](mailto:formacion@euroinnova.com)

 [www.euroinnova.edu.es](http://www.euroinnova.edu.es)

### Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By  
**EDUCA EDTECH**  
Group