



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

**FMEC0210 Soldadura Oxigás y Soldadura MIG/MAG (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**  
INTERNACIONAL 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

## 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

## FMEC0210 Soldadura Oxigás y Soldadura MIG/MAG (Certificado de Profesionalidad Completo)



**DURACIÓN**  
600 horas



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO  
PERSONALIZADO**

### Titulación

---

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Certificado de Profesionalidad FMEC0210 Soldadura Oxigás y Soldadura MIG/MAG, regulada en el Real Decreto 1525/2011, de 31 de Octubre, del cual toma como referencia la Cualificación Profesional FME035\_2 Soldadura (Real Decreto 295/2004, de 20 de Febrero). 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



EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

**NOMBRE DEL ALUMNO/A**

con Número de Documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

**Nombre de la Acción Formativa**

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de EUROINNOVA en la convocatoria de XXX

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXXXXX-XXXXXX

Con un nivel de aprovechamiento ALTO

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en  
Granada, a (día) de (mes) del (año)La Dirección General  
NOMBRE DEL DIRECTOR ACADÉMICO

Sello

Firma del Alumno/a  
NOMBRE DEL ALUMNO

La presente Titulación es según el Plan de Formación de la Institución formativa de la que depende el curso y el curso de formación de la que depende el curso. La presente Titulación es expedida por el Centro Asociado Internacional de Estudios de Formación Profesional, en el marco del convenio de colaboración con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. El presente curso de formación se imparte en el Centro Asociado Internacional de Estudios de Formación Profesional, en el marco del convenio de colaboración con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. El presente curso de formación se imparte en el Centro Asociado Internacional de Estudios de Formación Profesional, en el marco del convenio de colaboración con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

## Descripción

En el ámbito del mundo de la fabricación mecánica es necesario conocer la soldadura oxigas y soldadura mig/mag. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer la soldadura y proyección térmicas por oxigás y la soldadura con arco bajo gas protector con electrodo consumible.

## Objetivos

Los objetivos a alcanzar con la realización de este Curso de Soldadura Oxigas y Mig Mag son los siguientes:

Realizar soldaduras y proyecciones térmicas por oxigás.

Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo consumible (MIG/MAG) y proyecciones térmicas con arco.

Conocer la normativa que afecta a los planos de soldadura y proyección térmica.

Conocer todos los protocolos y medidas de seguridad en cortes por Oxigas.

## A quién va dirigido

Este Curso de Soldadura Oxigas y Mig Mag está dirigido a los profesionales del mundo de la fabricación mecánica concretamente en soldaduras oxigas y soldaduras mig/mag. Dentro del área profesional construcciones metálicas, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados con la soldadura y proyección térmicas por oxigás y la soldadura con arco

Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

bajo gas protector con electrodo consumible.

## Para qué te prepara

---

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad FMEC0210 Soldadura Oxigás y Soldadura MIG/MAG. Certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en ella 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

---

Tras realizar este Curso de Soldadura Oxigas y Mig Mag, podrás desarrollar tu actividad profesional en empresas dedicadas a la fabricación, montaje o reparación de construcciones metálicas, instalaciones y productos de fabricación mecánica.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## TEMARIO

---

### MÓDULO 1. MF0098\_2 SOLDADURA Y PROYECCIÓN TÉRMICA POR OXIGÁS

#### UNIDAD FORMATIVA 1. UF1640 INTERPRETACIÓN DE PLANOS EN SOLDADURA

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. SIMBOLOGÍA EN SOLDADURA.

1. Tipos de soldaduras.
2. Posiciones de soldeo.
3. Tipos de uniones.
4. Preparación de bordes.
5. Normas que regulan la simbolización en soldadura.
6. Partes de un símbolo de soldadura.
7. Significado y localización de los elementos de un símbolo de soldadura.
8. Tipos y simbolización de los procesos de soldadura.
9. Símbolos básicos de soldadura.
10. Símbolos suplementarios.
11. Símbolos de acabado.
12. Posición de los símbolos en los dibujos.
13. Dimensiones de las soldaduras y su inscripción.
14. Indicaciones complementarias.
15. Normativa y simbolización de electrodos revestidos.
16. Aplicación práctica de interpretación de símbolos de soldadura.

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMATIVA EMPLEADA EN LOS PLANOS DE SOLDADURA Y PROYECCIÓN TÉRMICA.

1. Clasificación y características de los sistemas de representación gráfica.
2. Estudio de las vistas de un objeto en el dibujo.
3. Tipos de líneas empleadas en los planos. Denominación y aplicación.
4. Representación de cortes, detalles y secciones.
5. El acotado en el dibujo. Normas de acotado.
6. Escalas más usuales. Uso del escalímetro.
7. Tolerancias.
8. Croquizado de piezas.
9. Simbología empleada en los planos.
10. Tipos de formatos y cajetines en los planos.

##### UNIDAD DIDÁCTICA 3. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN SOLDADURA Y PROYECCIÓN TÉRMICA.

1. Representación de elementos normalizados.
2. Representación gráfica de perfiles.
3. Representación de materiales.
4. Representación de tratamientos térmicos y superficiales.
5. Lista de materiales.
6. Aplicación práctica de interpretación de planos de soldadura.

## UNIDAD FORMATIVA 2. UF1622 PROCESOS DE CORTE Y PREPARACIÓN DE BORDES

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. SEGURIDAD EN EL CORTE DE CHAPAS Y PERFILES METÁLICOS.

1. Factores de riesgo en el corte.
2. Normas de seguridad y manipulación en el corte.
3. Medidas de prevención: Utilización de equipos de protección individual.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. CORTE DE CHAPAS Y PERFILES CON OXICORTE.

1. Fundamentos y tecnología del oxicorte.
2. Características del equipo y elementos auxiliares que componen la instalación del equipo de oxicorte manual:
  1. - Componentes del equipo. Instalación.
  2. - Gases empleados en oxicorte. Influencia del gas sobre el proceso de corte.
3. Técnicas operativas con oxicorte:
  1. - Manejo y ajuste de parámetros del equipo.
  2. - Variables a tener en cuenta en el proceso de oxicorte manual.
  3. - Retrocesos del oxicorte.
  4. - Velocidades de corte en relación con el material y el espesor de las piezas.
4. Defectos del oxicorte: causas y correcciones.
5. Mantenimiento básico.
6. Aplicación práctica de corte de chapas, perfiles y tubos con oxicorte.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. CORTE DE CHAPAS Y PERFILES CON ARCOPLASMA.

1. Fundamentos y tecnología del arco plasma.
2. Características del equipo y elementos auxiliares que componen la instalación del equipo de arco plasma manual:
  1. - Componentes del equipo. Instalación.
  2. - Gases plasmágenos. Características e influencia del gas sobre el proceso de corte.
  3. - Tipos y características de los electrodos y portaelectrodos para el arco plasma.
3. Técnicas operativas con arco plasma:
  1. - Manejo y ajuste de parámetros del equipo.
  2. - Variables a tener en cuenta en el proceso de arco plasma manual.
  3. - Velocidades de corte en relación con el material y el espesor de las piezas.
4. Defectos del arco plasma: causas y correcciones.
5. Mantenimiento básico.
6. Aplicación práctica de corte de chapas, perfiles y tubos con arco plasma.

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. CORTE DE CHAPAS Y PERFILES POR ARCO AIRE.

1. Uso en la preparación de bordes en soldaduras y resanado de piezas defectuosas.
2. Características del equipo y elementos auxiliares:
  1. - Componentes del equipo.
3. Técnicas operativas con arco aire:
  1. - Manejo y ajuste de parámetros del equipo.
  2. - Variables a tener en cuenta en el proceso de arco aire.
4. Defectos del corte por arco aire: causas y correcciones.

5. Mantenimiento básico.
6. Aplicación práctica de corte por arco aire.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. CORTE MECÁNICO DE CHAPAS Y PERFILES.

1. Equipos de corte mecánico:
  1. - Tipos, características.
2. Mantenimiento básico.
3. Aplicación práctica de corte mecánico.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. MÁQUINAS DE CORTE CON OXICORTE Y PLASMA AUTOMÁTICAS.

1. Máquinas de corte por lectura óptica.
2. Máquinas tipo pórtico automatizadas con CNC.
3. Elementos principales de una instalación automática:
  1. - Sistema óptico de seguimiento de plantillas y planos (máquina de lectura óptica).
  2. - Cabezal o soporte de sujeción del portasoplete o portaelectrodo, simple o múltiple.
  3. - Sistemas de regulación manual, automático o integrado.
  4. - Sistemas de control de altura del soplete o portaelectrodo por sonda eléctrica o de contacto.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. MEDICIÓN, VERIFICACIÓN Y CONTROL EN EL CORTE.

1. Tolerancias: características a controlar.
2. Útiles de medida y comprobación.
3. Control dimensional del producto final: comprobación del ajuste a las tolerancias marcadas.

#### UNIDAD FORMATIVA 3. UF1672 SOLDADURA OXIGÁS

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DE SOLDADURA.

1. Normas internación.
2. Normas internaciones más usuales.
3. Concepto de soldabilidad.
4. Clasificación, aplicación y soldabilidad de los metales férreos y no férreos.
5. Dimensiones comerciales de chapas, perfiles y tubos.
6. Estudio de la deformación plástica de los metales.
7. Tipos y características del metal base y metal de aportación.
8. Balance térmico de los procesos de soldeo.
9. Zonas de la unión soldada.
10. Velocidad de enfriamiento de la soldadura.
11. Pre calentamiento.
12. Dilataciones, contracciones, deformaciones y tensiones producidas en la soldadura. Causas, consecuencias y corrección.
13. Tipos y aplicación de los tratamientos térmicos post-soldadura.
14. Especificaciones de un procedimiento de soldadura. Parámetros de soldeo a tener en cuenta.

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESO DE SOLDEO POR OXIGÁS.

1. Características del equipo de soldeo oxigás, descripción de los elementos y accesorios:

1. - Botellas de oxígeno y acetileno
  2. - Manorreductores
  3. - Mangueras
  4. - Válvulas antirretroceso
  5. - Sopletes
  6. - Boquillas
2. Características y propiedades de los gases empleados en el soldeo oxigás. Presiones y regulación de los gases. Embotellado de los gases.
  3. Características y aplicaciones de los diferentes tipos de llama. Encendido, regulación y apagado de la llama. Zonas de la llama.
  4. Instalación, puesta a punto y manejo del equipo de soldeo por oxigás.
  5. Mantenimiento de primer nivel del equipo de soldeo por oxigás.
  6. Variables a tener en cuenta en el soldeo oxigás.
  7. Técnicas de soldeo para soldeo oxigás.
  8. Selección de los parámetros de soldeo.
  9. Aplicación práctica de soldeo oxigás de chapas, perfiles y tubos de acero al carbono.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. INSPECCIÓN DE LAS UNIONES SOLDADAS.

1. Códigos y normas de inspección.
2. Inspección visual antes, durante y después de la soldadura.
3. Tipos y detección de defectos internos y externos de soldadura. Causas y correcciones.
4. Ensayos no destructivos usados para la detección de errores de soldadura: tipos, descripción, técnica, etapas y desarrollo de cada ensayo. Interpretación de resultados.
5. Utilización de cada ensayo para la localización de diferentes defectos.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESO DE PROYECCIÓN TÉRMICA POR OXIGÁS

1. Fundamentos de la proyección térmica.
2. Características del equipo de proyección térmica por oxigás. Descripción de elementos y accesorios.
3. Metales base y metales de aporte.
4. Preparación de la superficie a recubrir.
5. Variables a tener en cuenta en la proyección térmica.
6. Aplicaciones típicas.
7. Inspección visual. Detección y análisis de defectos.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA SOLDADURA Y LA PROYECCIÓN TÉRMICA.

1. Técnicas y elementos de protección. Evaluación de riesgos.
2. Gestión medioambiental. Tratamiento de residuos.
3. Aspectos legislativos y normativos.

#### MÓDULO 2. MF0101\_2 SOLDADURA CON ARCO BAJO GAS PROTECTOR CON ELECTRODO CONSUMIBLE

#### UNIDAD FORMATIVA 1. UF1622 PROCESOS DE CORTE Y PREPARACIÓN DE BORDES

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. SEGURIDAD EN EL CORTE DE CHAPAS Y PERFILES METÁLICOS.

1. Factores de riesgo en el corte.
2. Normas de seguridad y manipulación en el corte.
3. Medidas de prevención: Utilización de equipos de protección individual.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. CORTE DE CHAPAS Y PERFILES CON OXICORTE.

1. Fundamentos y tecnología del oxicorte.
2. Características del equipo y elementos auxiliares que componen la instalación del equipo de oxicorte manual:
  1. - Componentes del equipo. Instalación.
  2. - Gases empleados en oxicorte. Influencia del gas sobre el proceso de corte.
3. Técnicas operativas con oxicorte:
  1. - Manejo y ajuste de parámetros del equipo.
  2. - Variables a tener en cuenta en el proceso de oxicorte manual.
  3. - Retrocesos del oxicorte.
  4. - Velocidades de corte en relación con el material y el espesor de las piezas.
4. Defectos del oxicorte: causas y correcciones.
5. Mantenimiento básico.
6. Aplicación práctica de corte de chapas, perfiles y tubos con oxicorte.

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. CORTE DE CHAPAS Y PERFILES CON ARCOPLASMA.

1. Fundamentos y tecnología del arco plasma.
2. Características del equipo y elementos auxiliares que componen la instalación del equipo de arco plasma manual:
  1. - Componentes del equipo. Instalación.
  2. - Gases plasmágenos. Características e influencia del gas sobre el proceso de corte.
  3. - Tipos y características de los electrodos y portaelectrodos para el arco plasma.
3. Técnicas operativas con arco plasma:
  1. - Manejo y ajuste de parámetros del equipo.
  2. - Variables a tener en cuenta en el proceso de arco plasma manual.
  3. - Velocidades de corte en relación con el material y el espesor de las piezas.
4. Defectos del arco plasma: causas y correcciones.
5. Mantenimiento básico.
6. Aplicación práctica de corte de chapas, perfiles y tubos con arco plasma.

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. CORTE DE CHAPAS Y PERFILES POR ARCO AIRE.

1. Uso en la preparación de bordes en soldaduras y resanado de piezas defectuosas.
2. Características del equipo y elementos auxiliares:
  1. - Componentes del equipo.
3. Técnicas operativas con arco aire:
  1. - Manejo y ajuste de parámetros del equipo.
  2. - Variables a tener en cuenta en el proceso de arco aire.
4. Defectos del corte por arco aire: causas y correcciones.
5. Mantenimiento básico.
6. Aplicación práctica de corte por arco aire.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. CORTE MECÁNICO DE CHAPAS Y PERFILES.

1. Equipos de corte mecánico:
  1. - Tipos, características.
2. Mantenimiento básico.
3. Aplicación práctica de corte mecánico.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. MÁQUINAS DE CORTE CON OXICORTE Y PLASMA AUTOMÁTICAS.

1. Máquinas de corte por lectura óptica.
2. Máquinas tipo pórtico automatizadas con CNC.
3. Elementos principales de una instalación automática:
  1. - Sistema óptico de seguimiento de plantillas y planos (máquina de lectura óptica).
  2. - Cabezal o soporte de sujeción del portasoplete o portaelectrodo, simple o múltiple.
  3. - Sistemas de regulación manual, automático o integrado.
  4. - Sistemas de control de altura del soplete o portaelectrodo por sonda eléctrica o de contacto.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. MEDICIÓN, VERIFICACIÓN Y CONTROL EN EL CORTE.

1. Tolerancias: características a controlar.
2. Útiles de medida y comprobación.
3. Control dimensional del producto final: comprobación del ajuste a las tolerancias marcadas.

#### UNIDAD FORMATIVA 2. UF1673 SOLDADURA MAG DE CHAPAS DE ACERO AL CARBONO

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. SIMBOLOGÍA EN SOLDADURA.

1. Tipos de soldaduras.
2. Posiciones de soldeo.
3. Tipos de uniones.
4. Preparación de bordes.
5. Normas que regulan la simbolización en soldadura.
6. Partes de un símbolo de soldadura.
7. Significado y localización de los elementos de un símbolo de soldadura.
8. Tipos y simbolización de los procesos de soldadura.
9. Símbolos básicos de soldadura.
10. Símbolos suplementarios.
11. Símbolos de acabado.
12. Posición de los símbolos en los dibujos.
13. Dimensiones de las soldaduras y su inscripción.
14. Indicaciones complementarias.
15. Normativa y simbolización de electrodos revestidos.
16. Aplicación práctica de interpretación de símbolos de soldadura.

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTERPRETACIÓN DE PLANOS DE SOLDADURA

1. Clasificación y características de los sistemas de representación gráfica.
2. Estudio de las vistas de un objeto en el dibujo.
3. Tipos de líneas empleadas en los planos. Denominación y aplicación.

4. Representación de cortes, detalles y secciones.
5. El acotado en el dibujo. Normas de acotado.
6. Escalas más usuales. Uso del escalímetro.
7. Uso de tolerancias.
8. Croquizado de piezas.
9. Simbología empleada en los planos.
10. Tipos de formatos y cajetines en los planos.
11. Representación de elementos normalizados.
12. Representación de materiales.
13. Representación de tratamientos térmicos y superficiales.
14. Lista de materiales.
15. Aplicación práctica de interpretación de planos de soldadura.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. TECNOLOGÍA DE SOLDEO MAG.

1. Fundamentos de la soldadura MAG.
2. Ventajas y limitaciones del proceso.
3. Normativa aplicable al proceso.
4. Características y soldabilidad de los aceros al carbono.
5. Características y aplicaciones de las formas de transferencia:
  1. - Arco spray.
  2. - Arco pulsado.
  3. - Arco globular.
  4. - Arco corto o cortocircuito.
  5. - Arco rotativo.
6. Gases de protección:
  1. - Tipos de gases utilizados, sus características y aplicaciones.
  2. - Influencia de las propiedades del gas CO<sub>2</sub> en el aspecto de la soldadura.
  3. - Influencia de las propiedades de los gases inertes en el proceso de soldadura.
  4. - Caudal de gas para cada proceso de soldadura. Influencia del caudal regulado.
7. Hilos:
  1. - Tipos de hilos utilizados, sus características y aplicaciones.
  2. - Diámetros del hilo.
  3. - Especificaciones para hilos según normativa.
  4. - Selección de la pareja hilo-gas.
8. Conocimiento e influencia de los parámetros principales a regular en la soldadura MAG: Polaridad. Tensión de arco. Intensidad de corriente. Diámetro y velocidad de alimentación del hilo. Naturaleza y caudal del gas.

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPOS DE SOLDEO MAG.

1. Conocimiento de los elementos que componen la instalación de soldadura MAG: Generador de corriente. Unidad de alimentación del hilo. Botellas de gas CO<sub>2</sub> y mezclas. Manorreductor-caudalímetro. Calentador de gas.
2. Instalación, puesta a punto y manejo de la instalación de soldadura MAG.
3. Mantenimiento del equipo de soldeo MAG.
4. Útiles de sujeción.

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. TÉCNICAS OPERATIVAS DE SOLDEO MAG DE CHAPAS DE ACERO AL

## CARBONO.

1. Formas de las juntas: Preparación de las uniones a soldar. Técnicas y normas de punteado.
2. Selección de la forma de transferencia.
3. Regulación de los parámetros principales en la soldadura MAG de chapas: Polaridad. Tensión de arco. Intensidad de corriente. Diámetro y velocidad de alimentación del hilo. Naturaleza y caudal del gas.
4. Inclinación de la pistola según junta y posición de soldeo.
5. Sentido de avance en aportación de material.
6. Distancia pistola-pieza.
7. Técnica de soldeo en las diferentes posiciones de soldadura.
8. Distribución de los diferentes cordones de penetración, relleno y peinado.
9. Tratamientos presoldo y postsoldo.
10. Aplicación práctica de soldeo de chapas de acero al carbono en diferentes posiciones con hilo sólido.

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. DEFECTOS EN LA SOLDADURA MAG DE CHAPAS DE ACERO AL CARBONO.

1. Inspección visual de las soldaduras.
2. Ensayos utilizados para la detección de errores en la soldadura MAG.
3. Tipos de defectos más comunes.
4. Factores a tener en cuenta para cada uno de los defectos.
5. Causas y correcciones de los defectos.

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA SOLDADURA MAG DE CHAPAS DE ACERO AL CARBONO.

1. Evaluación de riesgos en el soldeo MAG.
2. Normas de seguridad y elementos de protección.
3. Utilización de equipos de protección individual.
4. Gestión medioambiental. Tratamiento de residuos.

## UNIDAD FORMATIVA 3. UF1674 SOLDADURA MAG DE ESTRUCTURAS DE ACERO AL CARBONO.

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS OPERATIVAS DE SOLDEO MAG DE PERFILES NORMALIZADOS DE ACERO AL CARBONO.

1. Tipos y características de los perfiles normalizados.
2. Formas de las juntas:
  1. - Preparación de las uniones a soldar
  2. - Técnicas y normas de punteado
3. Instalación y mantenimiento básico del equipo de soldeo MAG.
4. Instalación de los útiles de sujeción.
5. Selección de la forma de transferencia.
6. Regulación de los parámetros principales en la soldadura MAG de perfiles: Polaridad. Tensión de arco. Intensidad de corriente. Diámetro y velocidad de alimentación del hilo. Naturaleza y caudal del gas.
7. Inclinación de la pistola según junta y posición de soldeo.
8. Sentido de avance en aportación de material.

9. Distancia pistola-pieza.
10. Técnica de soldeo en las diferentes posiciones de soldadura.
11. Distribución de los diferentes cordones de penetración, relleno y peinado.
12. Tratamientos presoldo y postsoldo.
13. Aplicación práctica de soldeo de perfiles de acero al carbono en diferentes posiciones con hilo sólido.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS OPERATIVAS DE SOLDEO MAG DE TUBOS DE ACERO AL CARBONO.

1. Formas de las juntas:
  1. - Preparación de las uniones a soldar
  2. - Técnicas y normas de punteado
2. Instalación y mantenimiento básico del equipo de soldeo MAG.
3. Instalación de los útiles de sujeción.
4. Selección de la forma de transferencia.
5. Regulación de los parámetros principales en la soldadura MAG de tubos: Polaridad. Tensión de arco. Intensidad de corriente. Diámetro y velocidad de alimentación del hilo. Naturaleza y caudal del gas.
6. Inclinación de la pistola según junta y posición de soldeo.
7. Sentido de avance en aportación de material.
8. Distancia pistola-pieza.
9. Técnica de soldeo en las diferentes posiciones de soldadura.
10. Distribución de los diferentes cordones de penetración, relleno y peinado.
11. Tratamientos presoldo y postsoldo.
12. Aplicación práctica de soldeo de tubos de acero al carbono en diferentes posiciones con hilo sólido.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. DEFECTOS EN LA SOLDADURA MAG DE ESTRUCTURAS DE ACERO AL CARBONO.

1. Inspección visual de las soldaduras.
2. Ensayos utilizados para la detección de errores.
3. Tipos de defectos más comunes.
4. Factores a tener en cuenta para cada uno de los defectos.
5. Causas y correcciones de los defectos.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA SOLDADURA MAG DE ESTRUCTURAS DE ACERO AL CARBONO.

1. Evaluación de riesgos en el soldeo MAG.
2. Normas de seguridad y elementos de protección.
3. Utilización de equipos de protección individual.
4. Gestión medioambiental. Tratamiento de residuos.

#### UNIDAD FORMATIVA 4. UF1675 SOLDADURA MIG DE ACERO INOXIDABLE Y ALUMINIO

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. TECNOLOGÍA DE SOLDEO MIG.

1. Fundamentos de la soldadura MIG.

2. Ventajas y limitaciones del proceso.
3. Aplicaciones del proceso.
4. Analogías y diferencias entre MIG y MAG.
5. Normativa aplicable al proceso.
6. Material base en el soldeo MIG: Acero inoxidable
  1. - Clasificación y designación: auteníticos, ferríticos, martensíticos y austeno-ferríticos o dúplex.
  2. - Componentes de aleación. Influencia en la soldabilidad.
  3. - Características físicas, químicas y mecánicas, y su influencia en la soldadura.
  4. - Propiedades principales.
  5. - Soldabilidad de los aceros en función de su estructura.
  6. - Manipulación.
  7. - Aplicaciones.
7. Material base en el soldeo MIG: Aluminio:
  1. - Clasificación y designación.
  2. - Componentes de aleación. Influencia en la soldabilidad.
  3. - Características físicas, químicas y mecánicas.
  4. - Propiedades principales.
  5. - Manipulación.
  6. - Soldabilidad.
  7. - Aplicaciones.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESO DE SOLDEO MIG PARA ACERO INOXIDABLE.

1. Formas de las juntas.
2. Preparación de las uniones a soldar.
3. Método de punteado y su proceso de ejecución.
4. Conocimiento de los elementos que componen la instalación de soldadura MIG para acero inoxidable.
  1. - Generador de corriente: Máquina sinérgica.
  2. - Unidad de alimentación del hilo.
  3. - Botellas de gas inerte.
  4. - Manorreductor-caudalímetro.
  5. - Gases industriales para la protección del reverso.
5. Instalación, puesta a punto y manejo de la instalación de soldadura MIG para acero inoxidable.
6. Mantenimiento de primer nivel de la instalación de soldadura.
7. Útiles de sujeción.
8. Tipos de gases inertes utilizados, sus características, aplicaciones e influencia en el proceso de soldeo.
9. Tipos de mezclas de gases utilizados para la protección del reverso de soldadura y su influencia en el proceso.
10. Tipos de hilos utilizados, diámetros, designación, características y aplicaciones.
11. Formas de transferencia.
12. Conocimiento y regulación de los parámetros principales en la soldadura MIG de acero inoxidable: Polaridad de la corriente. Diámetro del hilo. Intensidad de corriente. Tensión. Caudal de gas. Longitud libre del hilo
13. Selección del material de aporte.
14. Técnicas de soldeo en las diferentes posiciones de soldadura.
15. Inclinación de la pistola según junta y posición de soldeo.

16. Técnicas para el control de la temperatura.
17. Distribución de los diferentes cordones de penetración, relleno y peinado.
18. Medidas de limpieza en la preparación, ejecución y acabado de la soldadura.
19. Medidas para evitar la contaminación y corrosión.
20. Tipos de defectos mas comunes: Factores a tener en cuenta para cada uno de los defectos.Causas y correcciones.
21. Aplicación práctica de soldeo de chapas, perfiles y tubos de acero inoxidable con hilo sólido.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCESO DE SOLDEO MIG PARA ALUMINIO.

1. Formas de las juntas.
2. Normas sobre la preparación de chaflanes.
3. Preparación de las uniones a soldar. Limpieza de los bordes.
4. Método de punteado y su proceso de ejecución.
5. Conocimiento de los elementos que componen la instalación de soldadura MIG para aluminio: Generador de corriente: Máquina sinérgica. Unidad de alimentación del hilo. Botellas de gas inerte. Manorreductor-caudalímetro. Gases industriales para el soldeo.
6. Instalación, puesta a punto y manejo de la instalación de soldadura MIG para aluminio.
7. Mantenimiento de primer nivel de la instalación de soldadura.
8. Útiles de sujeción.
9. Tipos de gases inertes utilizados, sus características, aplicaciones e influencia en el proceso de soldeo.
10. Tipos de hilos utilizados, diámetros, designación, composición, características y aplicaciones. Formas de conservación.
11. Formas de transferencia.
12. Conocimiento y regulación de los parámetros principales en la soldadura MIG de acero inoxidable: Polaridad de la corriente. Diámetro del hilo. Intensidad de corriente. Tensión. Caudal de gas. Longitud libre del hilo.
13. Selección de material de aporte.
14. Técnicas de soldeo en las diferentes posiciones de soldeo.
15. Inclinação de la pistola según junta y posición de soldeo.
16. Distribución de los diferentes cordones de penetración, relleno y peinado.
17. Limpieza final de la soldadura.
18. Medidas de limpieza en la preparación, ejecución y acabado de la soldadura.
19. Ensayos a los que se somete el cordón de soldadura.
20. Tipos de defectos mas comunes: Factores a tener en cuenta para cada uno de los defectos. Causas y correcciones.
21. Aplicación práctica de soldeo de chapas, perfiles y tubos de aluminio con hilo sólido.

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESO DE PROYECCIÓN TÉRMICA POR ARCO.

1. Fundamentos de la proyección térmica por arco.
2. Características del equipo de proyección térmica por arco. Descripción de elementos y accesorios. Conservación de los equipos.
3. Metales base y metales de aporte.
4. Preparación de la superficie a proyectar.
5. Variables a tener en cuenta en la proyección térmica.
6. Aplicaciones típicas.
7. Inspección visual. Detección y análisis de defectos.

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA SOLDADURA MIG Y LA PROYECCIÓN TÉRMICA POR ARCO.

1. Evaluación de riesgos en el soldeo MIG y la proyección térmica por arco.
2. Normas de seguridad y elementos de protección.
3. Utilización de equipos de protección individual.
4. Gestión medioambiental. Tratamiento de residuos.

## UNIDAD FORMATIVA 5. UF1676 SOLDADURA CON ALAMBRE TUBULAR

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCESO DE SOLDEO CON HILO TUBULAR (FCAW).

1. Fundamentos del proceso. Aplicaciones.
2. Ventajas del uso del hilo tubular.
3. Metales base para el soldeo FCAW.
4. Métodos de protección del arco:
  1. - Protección gaseosa.
  2. - Autoprotección.
5. Hilos tubulares:
  1. - Tipos, características y aplicaciones.
  2. - Especificaciones según AWS.
  3. - Especificaciones según EN.
  4. - Parámetros para la selección del hilo.
6. Gases de protección:
  1. - Ventajas y aplicaciones del CO<sub>2</sub>.
  2. - Tipos y aplicaciones de las mezclas de gases.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. EQUIPOS DE SOLDEO CON ALAMBRE TUBULAR.

1. Elementos que componen la instalación de soldadura MIG/MAG con alambre tubular: Fuente de poder. Alimentación del alambre y sistema de control. Antorcha y cable. Electrodo tubular. Sistema de alimentación del gas de protección (en los procesos con protección gaseosa). Sistema de extracción de humos.
2. Instalación, puesta a punto y manejo de la instalación:
  1. - Con protección gaseosa.
  2. - Con autoprotección.
3. Mantenimiento de primer nivel del equipo y maquinaria.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS OPERATIVAS DE SOLDEO CON ALAMBRE TUBULAR.

1. Formas de las juntas:
  1. - Preparación de las uniones a soldar.
  2. - Técnicas y normas de punteado.
2. Regulación de los parámetros principales en la soldadura MAG con alambre tubular: Corriente de soldadura. Voltaje de arco. Extensión del electrodo.
3. Velocidad de desplazamiento. Flujo de gas protector (en el sistema con protección gaseosa). Velocidad de deposición y eficiencia.
4. Inclinación y dirección de avance de la pistola.
5. Distancia pieza-pistola.

6. Técnicas de soldeo:
  1. - Con de gas de protección.
  2. - Con hilo de autoprotección.
7. Limpieza de las escorias.
8. Generación de humos. Métodos para su disminución.
9. Tratamientos presoldo y postsoldo.
10. Aplicación práctica de soldeo de chapas de acero al carbono, aluminio y acero inoxidable con alambre tubular.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. DEFECTOS EN LA SOLDADURA CON ALAMBRE TUBULAR.

1. Inspección visual de las soldaduras.
2. Ensayos utilizados para la detección de errores.
3. Tipos de defectos más comunes.
4. Factores a tener en cuenta para cada uno de los defectos.
5. Causas y correcciones de los defectos.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA SOLDADURA CON ALAMBRE TUBULAR.

1. Evaluación de riesgos en el soldeo con alambre tubular.
2. Normas de seguridad y elementos de protección.
3. Utilización de equipos de protección individual.
4. Gestión medioambiental. Tratamiento 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