



# INESEM

BUSINESS SCHOOL

## *Curso de Inspector de Soldadura*

+ Información Gratis

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

## Curso de Inspector de Soldadura

**duración total:** 200 horas

**horas teleformación:** 100 horas

**precio:** 0 € \*

**modalidad:** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

### descripción

Con el presente Curso de Inspector de Soldadura recibirá una formación especializada en la materia. Un inspector de seguridad debe de conocer todo lo relacionado con la soldadura para poder comprobar si una soldadura ha sido bien efectuada, ya sea desde un aspecto técnico, o desde uno legislativo.



+ 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*

- Conocer la simbología en soldadura.
- Conocer la normativa empleada en los planos de soldadura.
- Conocer los fundamentos de soldadura.
- Conocer los procesos de soldeo por oxigas.
- Conocer la tecnología de soldeo con arco eléctrico con electrodos revestidos.

## *para qué te prepara*

El presente curso le preparará para conocer aspectos relacionados con la soldadura, tanto a nivel técnico como legislativo. Conocerá las técnicas de inspección de uniones soldadas o de interpretación de planos entre otras.

## *salidas laborales*

Soldador / Inspector de Soldadura

## 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 'Inspector de Soldadura'



## 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 disponer de toda su documentación



## *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 ineseem 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**

**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 DIDÁCTICA 4. 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. Precalentamiento.
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 5. 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. Zona 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 6. 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 7. 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 8. TECNOLOGÍA DE SOLDEO CON ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODOS REVESTIDOS.**

1. Fundamentos de la soldadura con arco eléctrico con electrodo revestido.

2. Características de las herramientas manuales.

3. Conceptos básicos de electricidad y su aplicación.

4. Características, aplicaciones y regulación de los transformadores y rectificadores empleados en la soldadura al arco.

5. Tipos de uniones en el soldeo por arco eléctrico con electrodos revestidos.

6. Preparación de bordes y punteado del soldeo por arco eléctrico con electrodos revestidos.

7. Cordones del soldeo por arco eléctrico con electrodos revestidos.

8. Contracciones y tensiones del soldeo por arco eléctrico con electrodos revestidos.

9. Utilidades empleados en las uniones.

10. Secuencias y métodos operativos.

11. Transformaciones de los materiales.

12. Características de la fuente de energía.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. TECNOLOGÍA DE SOLDEO CON ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODOS DE RUTILO.**

1. Características y soldabilidad de los aceros al carbono con electrodo de rutilo.

2. Material de aportación:

- 1.- Clasificación de los electrodos de rutilo.
- 2.- Normas de aplicación (AWS y EN).
- 3.- Aplicación de diferentes tipos y tamaños de electrodos.
- 4.- Conservación.
- 5.- Manipulación.

3. Conocimiento de los parámetros típicos del soldeo por arco con electrodos de rutilo:

- 1.- Selección de tipos y tamaños de electrodos.
- 2.- Parámetros eléctricos (rectificadores, transformadores, inverter).
- 3.- Inicio del arco.

**UNIDAD DIDÁCTICA 10. EQUIPOS DE SOLDEO CON ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODOS REVESTIDOS.**

1. Elementos que componen la instalación de soldeo por arco con electrodos revestidos.
2. Instalación del equipo y elementos auxiliares para soldar por arco eléctrico con electrodo revestidos.
3. Control de la corriente de soldeo, instrumentos a utilizar y validación de los de medición
4. Fuentes de energía para el soldeo por arco con electrodos revestidos.
5. Circuitos primarios y secundarios, protección principal.
6. Control de la corriente de soldeo, instrumentos a utilizar y validación de los de medición.
7. Relación entre voltaje de arco y la corriente de soldar.
8. Dispositivos para tomas de tierra, cables y portaelectrodos.
9. Mantenimiento de primer nivel de equipos de soldeo con arco con electrodos revestidos.

**UNIDAD DIDÁCTICA 11. PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS DE SOLDEO CON ARCO ELÉCTRICO DE CHAPAS Y PERFILES DE ACERO A CARBONO CON ELECTRODOS DE RUTILO.**

1. Preparación de las juntas a unir: Con chaflán, sin chaflán. Preparación de bordes y punteado.
2. Técnicas en el posicionado y distribución de cordones: Cordones continuos y discontinuos. Cordones de penetración, relleno y peinado.
3. Parámetros en la soldadura con arco eléctrico con electrodos de rutilo.
4. Técnicas operatorias de soldeo con electrodo de rutilo.
5. Tratamientos de presoldo y postsoldo.
6. Aplicación práctica de recargues de soldadura con electrodos de rutilo, en todas las posiciones según normas (AWS y EN).
7. Aplicación práctica de soldeo de chapas con electrodos de rutilo en ángulo interior y exterior, en todas las posiciones según normas (AWS y EN).
8. Aplicación práctica de chapas sin chaflán y con chaflán con electrodo de rutilo a tope, en todas las posiciones según normas (AWS y EN).
9. Aplicación práctica de uniones con soldadura de perfiles en "T", doble "T", "H", "L" y "U", con electrodos de rutilo, en juntas a tope, con chaflán y sin chaflán, ángulo y solape.

**UNIDAD DIDÁCTICA 12. DEFECTOS DE LA SOLDADURA CON ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODOS DE RUTILO.**

1. Inspección visual de las soldaduras.
2. Defectos típicos de las soldaduras con arco eléctrico con electrodos de rutilo:
  - 1.- Factores a tener en cuenta.
  - 2.- Causas y correcciones.