

● PROGRAMAS  
CERTIFICADOS  
**espro.**

**[IWI]**  
Inspector/a Internacional  
de Soldadura

**FEMETAL**

**espro.**

Especialización Profesional

Acreditación



International  
Institute of  
Welding



Homologado por CESOL.  
Asociación Española de Soldadura



● PROGRAMAS  
CERTIFICADOS  
**esppro.**

**(IWI)**

Inspector/a Internacional  
de Soldadura

Presentación	4
Objetivos	5
Destinatarios	6
Metodología	7
Profesorado	7
Calendario y Costes	7
Programa	8



**FEMETAL**

**esppro.**  
Especialización Profesional



PROGRAMAS  
CERTIFICADOS  
**espro.**

(IWI)

Inspector/a  
Internacional  
de Soldadura

### PRESENTACIÓN

El **Inspector/a Internacional de Soldadura** es una figura que comienza a ser demandada dentro de las empresas del sector metal. La contratación internacional implica la necesidad de disponer de personal con cualificaciones reconocidas a nivel mundial, siendo insuficiente la titulación tradicional de inspector de construcciones soldadas.

El programa de formación de la **IIW** para **Inspector/a Internacional de Soldadura (IWI)** está diseñado para proporcionar la formación necesaria para realizar tareas de inspección de uniones soldadas.

El curso cumple con los requisitos reflejados en la Directriz IAB-041-r5-19 del **Instituto Internacional de Soldadura, IIW**, para obtener la cualificación de **Inspector/a Internacional de Soldadura**.

La realización de este programa permite obtener los siguientes títulos emitidos por el **International Institute of Welding, IIW**:

- . **International Welding Inspector Level Basic (IWI-B).**
- . **International Welding Inspector Level Standard (IWI-S).**

Acreditación



International  
Institute of  
Welding



Homologado  
por CESOL.



Accede a la nueva  
certificación internacional  
en el campo de la soldadura

**FEMETAL**

**esppro.**

Especialización Profesional

## OBJETIVOS

El objetivo de este curso es la adquisición de los conocimientos y habilidades necesarias para el desarrollo de actividades en el ámbito de la inspección de las operaciones de soldeo, así como la capacitación para la obtención del certificado de **Inspector Internacional de Soldadura (IWI)**, titulación expedida por **International Institute of Welding, IIW**, titulación homologada por la **Asociación Española de Soldadura, CESOL**.

Los alumnos que realicen el curso a estarán en posesión de un profundo conocimiento que les permitirá:

- **Verificar** los procedimientos de soldadura y cualificaciones de soldadores.
- **Preparar** informes y registros.
- **Preparar** procedimientos de inspección.
- **Aplicar** ensayos no destructivos.
- **Desarrollar** planes de control de calidad y planes de inspección y pruebas basados en normas de productos, códigos, especificaciones y requerimientos regulatorios.
- **Tomar** decisiones sobre la aceptación de documentos de calidad relacionados con la fabricación por soldadura de acuerdo con los requerimientos definidos.
- **Verificar** la calidad de las técnicas de pruebas no destructivas para una construcción soldada.



PROGRAMAS  
CERTIFICADOS  
**espro.**

(IWI)  
Inspector/a  
Internacional  
de Soldadura

### DESTINATARIOS

Dirigido a personal que tiene la responsabilidad de garantizar la calidad de las actividades de soldadura durante todo el proceso de fabricación de componentes soldados.

Las personas interesadas en optar al correspondiente certificación de **Inspector/a Internacional de Soldadura (IWI)**, **Basic o Standard**, según proceda, deberán cumplir con los siguientes requisitos previos exigidos por el IIW:

(IWI)-B  
Inspector/a  
Internacional  
de Soldadura  
**NIVEL BÁSICO**

**Bachillerato** rama de ciencias o titulación superior relacionada **o trabajadores profesionales** con al menos 2 años de experiencia en soldadura.

(IWI)-S  
Inspector/a  
Internacional  
de Soldadura  
**NIVEL STANDARD**

**Técnico de Grado Medio** (o Técnico Auxiliar) en especialidades relacionadas con el sector metal-mecánico u otros estudios nacionales reconocidos equivalentes o titulación superior relacionada.

La realización del presente curso da la posibilidad de obtener ambas titulaciones en caso del cumplimiento de los requisitos de acceso.



Accede a la nueva  
certificación internacional  
en el campo de la soldadura

**FEMETAL**

**esppro.**

Especialización Profesional

## METODOLOGÍA

- Formación presencial impartida por profesionales de reconocido prestigio.
- Prácticas obligatorias para la formación de **Inspectores/as Internacionales de Soldadura.**

## PROFESORADO

Lo componen Ingenieros/as Internacionales en Soldadura, Ingenieros/as, Investigadores/as, de reconocido prestigio procedentes de los ámbitos industrial, tecnológico, científico y universitario, con avalada experiencia y trayectoria profesional en ingeniería de los materiales y fabricación soldada, aplicadas a procesos productivos.

## CALENDARIO

**Horas lectivas:** 173 H. **Inicio:** 07/10/24 **Finalización:** 17/02/25

**Horario:** 18:00 – 21:30 h. ➤ Lunes, miércoles y jueves.

**Lugar:** C/ Maqués de San Esteban 1, 7º. Gijón. Asturias.

## COSTES

El curso de **Inspector/a Internacional de Soldadura (IWI)** tiene un coste de:

- . 2.200 € para empresas asociadas a FEMETAL.
- . 2.600 € para empresas no asociadas a FEMETAL.
- . 2.200 € para estudiantes y personas desempleadas.

El 100% del coste del programa es susceptible de bonificación mediante el crédito que la Fundación Tripartita tenga asignada a la empresa.

# PROGRAMA

---

## PARTE I: MÓDULOS DE LA TECNOLOGÍA DEL SOLDEO

---

Horas Presenciales: 77 H.

### MÓDULO 1

#### PROCESOS DE SOLDEO Y SU EQUIPO

Horas Presenciales: 22H.

- . Introducción a la tecnología del soldeo. Aspectos generales.
- . Soldeo oxi-gas y procesos afines.
- . El arco eléctrico y fuentes de alimentación para soldeo por arco.
- . Soldeo TIG.
- . Soldeo MIG/MAG y soldeo por arco con alambre tubular.
- . Soldeo manual por arco con electrodos revestidos.
- . Soldeo por arco sumergido.
- . Corte y otros procesos de preparación de bordes
- . Soldeo blando y fuerte.
- . Demostraciones de procesos de soldeo.



## MÓDULO 2

### **MATERIALES Y SU COMPORTAMIENTO DURANTE EL SOLDEO**

Horas Presenciales: 39 H.

- . Estructura y propiedades de los metales y aleaciones
- . Aleaciones hierro-carbono.
- . Fabricación y clasificación de aceros .
- . Estructura de las uniones soldadas.
- . Fenómenos de agrietamiento e imperfecciones en aceros
- . Fracturas y diferentes tipos de fractura (incluyendo relación con defectos) .
- . Tratamiento térmicos de materiales y uniones soldadas.
- . Aceros al carbono, de baja aleación, de grano fino y tratados termomecánicamente.
- . Introducción a la soldabilidad de los aceros de baja y alta aleación.
- . Aceros de baja aleación resistentes a la termofluencia.
- . Aceros de baja aleación para aplicaciones criogénicas.
- . Introducción a la corrosión.
- . Aceros inoxidable y aceros resistentes al calor.
- . Aluminio y aleaciones de aluminio.
- . Soldeo entre materiales disimilares.
- . Introducción a los fenómenos de desgaste.
- . Recubrimientos.

## MÓDULO 3

### **CÁLCULO Y DISEÑO DE UNIONES SOLDADAS**

Horas Presenciales: 8 H.

- . Fundamentos de análisis estructural y resistencia de materiales.
- . Diseño de uniones soldadas.
- . Fabrication drawings.
- . Comportamiento de las estructuras soldadas bajo diferentes tipos de carga.
- . Diseño de estructuras soldadas de aluminio y sus aleaciones.

## MÓDULO 4

### **FABRICACIÓN Y APLICACIONES POR SOLDEO**

Horas Presenciales: 8 H.

- . Tensiones y deformaciones de soldeo.
- . Instalaciones. Equipos y accesorios de soldadura.
- . Seguridad e higiene.
- . Reparación por soldeo.

# PROGRAMA

---

## PARTE II: MÓDULOS DE INSPECCIÓN DE SOLDADURA

---

Horas Presenciales: 96 H.

### MÓDULO 1

#### **ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD EN INSPECCIÓN**

Horas Presenciales: 29H.

- . Objeto de la Actividad, Términos y Definiciones.
- . Papel del Personal de Inspección en Soldadura.
- . Gestión de la Inspección.
- . Aseguramiento de la Calidad. Principios en Soldadura.
- . Cualificación de Soldadores, Operadores y Procedimientos de Soldeo.
- . Medidas, Inspección y Control durante el Soldeo .
- . Tipos de Imperfecciones.
- . Evaluación de las Imperfecciones.

## MÓDULO 2

### ENSAYO DE SOLDADURA E INFORMES

Horas Presenciales: 30 H.

- . Ensayos Destructivos de Uniones Soldadas.
- . Descripción de los métodos de END
- . Inspección visual
- . Ensayo de líquidos penetrantes (PT) .
- . Ensayo de partículas magnéticas (MT) .
- . Ensayo radiográfico (RT).
- . Ensayo de ultrasonidos (UT).
- . Critical review of selection of NDT methods.
- . Otros métodos de ensayo (ensayos de presión, dimensionales...).
- . Cualificación y certificación de personal de END.
- . Documentos para el control de calidad en soldadura.

## MÓDULO 3

### PRÁCTICAS DE ENSAYOS

Horas Presenciales: 37 H.

- . Interpretación radiográfica.
- . Demostraciones de ensayos mecánicos.
- . Inspección visual de soldaduras.
- . Metalografía (micro y macros).
- . Líquidos penetrantes y partículas magnéticas.
- . Ultrasonidos (técnicas avanzadas para IWI-C).
- . Demostraciones de aprobación de soldadores (IWI-C) y WPQR (IWI-S).
- . Aplicación de ensayos en diferentes campos y casos prácticos (no solo END).

● PROGRAMAS  
CERTIFICADOS  
**espro.**

La actual reglamentación internacional contempla que las empresas dispongan de personal responsable de las actividades de soldeo y sus tecnologías afines, adecuadamente formado en distintos niveles en función de la responsabilidad del producto industrial que fabriquen.

(IWI)  
Inspector/a Internacional  
de Soldadura

**Área Formación**  
formacion@femetal.es

**Información e Inscripciones**  
985 356 546

Marqués de San Esteban, 1 - 7º  
33206 Gijón - Asturias

**www.femetal.es**



**FEMETAL**

**espro.**

Especialización Profesional

Acreditación



International  
Institute of  
Welding



Homologado por CESOL.  
Asociación Española de Soldadura