

● 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.
- . Solder oxi-gas y procesos afines.
- . El arco eléctrico y fuentes de alimentación para soldeo por arco.
- . Solder TIG.
- . Solder MIG/MAG y soldeo por arco con alambre tubular.
- . Solder manual por arco con electrodos revestidos.
- . Solder por arco sumergido.
- . Solder por resistencia.
- . Solder por láser, haz de electrones y plasma.
- . Otros procesos de soldeo.
- . Corte y otros procesos de preparación de bordes
- . Recubrimiento y proyección térmica.
- . Procesos totalmente mecanizados y robótica.
- . Solder blando y fuerte.
- . Procesos de unión para materiales cerámicos.
- . 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.
- . Aceros al carbono con alto contenido en manganeso.
- . Fundiciones y aceros fundidos.
- . Níquel y aleaciones de níquel .
- . Aluminio y aleaciones de aluminio.
- . Otros metales (distintos al níquel y 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.
- . Introducción a la mecánica de la fractura.

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.

08

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.
- . Evaluación Crítica de Ingeniería.

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).
- . Otros métodos END avanzados.
- . 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.
- . Economía en inspección de 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
esppro.

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

esppro.

Especialización Profesional

Acreditación



International
Institute of
Welding



Homologado por CESOL.
Asociación Española de Soldadura