

institut tècnic català de la soldadura

LA TEVA REFERÈNCIA EN PROCESSOS D'UNIÓ

[itcsoldadura.org](https://itcsoldadura.org)

# Guía para el alumnado IWE/IWT/IWS

REV 02 - ATB-ES-024 24/11/2022

(+34) 936 99 31 04 - [itcs@itcsoldadura.org](mailto:itcs@itcsoldadura.org)

# CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<a href="#">p3</a>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<a href="#">p3</a>
<b>3. REQUISITOS Y DOCUMENTACIÓN</b>	<a href="#">p3</a>
3.1. REQUISITOS PARA IWE	<a href="#">p4</a>
3.2. REQUISITOS PARA IWT	<a href="#">p4</a>
3.3. REQUISITOS PARA IWS	<a href="#">p4</a>
<b>4. DESARROLLO DE LA FORMACIÓN</b>	<a href="#">p5</a>
4.1. MÓDULOS	<a href="#">p5</a>
4.2. PRÁCTICAS	<a href="#">p6</a>
4.3. MOODLE	<a href="#">p6</a>
4.4. CLASES PRESENCIALES	<a href="#">p7</a>
4.5. EXÁMENES	<a href="#">p7</a>

## 1. INTRODUCCIÓN

El Institut Tècnic Català de la Soldadura (ITCS) organiza este curso por el cual se accede a los Diplomas de Ingeniero Internacional de Soldadura (IWE), Técnico Internacional de Soldadura (IWT) o Especialista Internacional de Soldadura (IWS).

Son aptos para cualquier profesional técnico interesado en la tecnología del soldeo y procesos afines. Con esta especialización se opta a recibir todos los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para el desarrollo de actividades en el ámbito de la soldadura.

Estas acciones formativas cualifican para la implementación de las tareas descritas en la Norma EN ISO 14731.

Las formaciones IWE (Ingeniero Internacional de Soldadura), IWT (Técnico Internacional de Soldadura) o IWS (Especialista Internacional de Soldadura), se imparten de manera simultánea, con algunas variaciones entre ellas.

Es necesario cumplir con los requisitos de acceso y superar los exámenes y pruebas establecidos para recibir el diploma correspondiente de Ingeniero/Técnico/Especialista Internacional de Soldadura. Estos títulos están reconocidos por todos los países Miembros de IIW ([Instituto Internacional de Soldadura](#)) y de EWF ([Federación Europea de Soldadura](#)).

## 2. OBJETIVOS

Formar y cualificar al personal con responsabilidad en la coordinación de soldeo y transferirle un conocimiento técnico completo/específico/básico de acuerdo con la Norma EN ISO 14731 como requisito de las normas de gestión y aseguramiento de la calidad de la producción soldada tales como EN 1090, EN ISO 3834 o EN 15085.

## 3. REQUISITOS Y DOCUMENTACIÓN

La documentación necesaria será:

- Documento de inscripción, original y firmado, que te enviaremos cuando nos hayas confirmado tu intención de realizar el curso.
- El original y la fotocopia de la titulación que corresponda según la formación que quieras cursar.

Háznosla llegar a [format@itcsoldadura.org](mailto:format@itcsoldadura.org) para **formalizar la inscripción junto al justificante de pago**. Antes del inicio del curso o como máximo el primer día de

clase presencial en nuestras instalaciones, deberás traer el **original y la fotocopia de la documentación con tal de poder validar la autenticidad de ésta.**

### 3.1. REQUISITOS PARA IWE

Debes tener y acreditar al menos una de las siguientes titulaciones

- Titulación de Ingeniero Superior (mínimo 5 años). \*
- Titulación de Ingeniero Técnico (mínimo 3 años). \*
- Titulación de Grado en Ingeniería (mínimo 4 años). \*
- Titulación de Grado en Ciencias Físicas o Químicas (mínimo de 4 años), en este caso nos tendrás que acreditar una experiencia mínima de 2 años en tecnología de la soldadura y/o metalmecánica.

\* En todos los casos pueden participar graduados con educación en los siguientes campos de la ingeniería: aeronáutica, automoción, construcción civil, producción industrial, mecánica, maquinaria, materiales, metalurgia, minas y construcción naval. Otros campos de la ingeniería deberán ser estudiados por el Comité de Certificación, si se acreditan al menos dos años de experiencia en el sector metalmeccánico o en la tecnología de la soldadura.

### 3.2. REQUISITOS PARA IWT

Debes tener y acreditar al menos una de las siguientes titulaciones:

- Titulación de Técnico Superior en especialidades relacionadas con el sector metalmeccánico.
- Titulación de Técnico Especialista (FP2) en especialidades relacionadas con el sector metalmeccánico, con 1 año de experiencia en actividades relacionadas con el sector del metal.

### 3.3. REQUISITOS PARA IWS

Debes tener y acreditar al menos una de las siguientes titulaciones:

- Titulación de Técnico en especialidades relacionadas con el sector metalmeccánico, con una edad mínima de 20 años y 2 años de experiencia en actividades relacionadas con el sector del metal.

- Titulación de Técnico Auxiliar (FP1), en especialidades relacionadas con el sector metalmeccánico, con una edad mínima de 20 años y 3 años de experiencia en actividades relacionadas con el sector del metal.
- Titulación de Encargado Internacional de Soldadura (IWP) con dos años de experiencia en actividades relacionadas con el metal. \*
- Ser trabajador Profesional en el sector metalmeccánico con una edad mínima de 22 años, 4 años de experiencia y formación adicional en el sector del metal.

\* En caso de que tengas el Título de Encargado Internacional de Soldadura (IWP) o seas Trabajador Profesional deberás realizar un examen de conocimientos técnicos básicos (IWS-0) para acceder al curso. En caso de no superarlo deberás realizar un curso previo preparatorio al de Especialista Internacional de Soldadura.

## 4. DESARROLLO DE LA FORMACIÓN

Este curso de especialización se imparte en modo semipresencial. Tiene una duración de 15 meses, sin contar vacaciones, de los cuales 9 semanas serán presenciales en nuestras instalaciones (clases y exámenes) o en talleres y laboratorios (prácticas). El calendario variará según se curse IWE/IWT o IWS, y algunas de las clases y prácticas se harán de manera conjunta.

El curso está estructurado en 4 módulos monotemáticos que se cursan en partes diferenciadas pudiéndose cursar cada una de estas partes independientemente.

Es obligatoria la asistencia mínima del 90% de las clases teóricas y prácticas presenciales por módulo para presentarse a los exámenes.

### 4.1. MÓDULOS

El proceso formativo está integrado por 4 módulos que serán los siguientes:

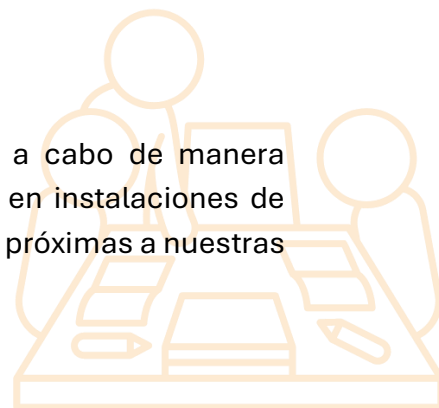
1. Procesos de soldeo y equipos.
2. Materiales y su comportamiento durante el soldeo.
3. Cálculo y diseño de uniones soldadas.
4. Fabricación y aplicaciones del soldeo.

No es preciso seguir el orden de impartición de los módulos, no obstante, el último módulo a realizar será siempre el módulo 4.

No es necesario que te examines de los 3 primeros módulos para acceder al examen del módulo 4.

## 4.2. PRÁCTICAS

Las prácticas de soldeo, ensayo e inspección se llevarán a cabo de manera conjunta con todos los alumnos de IWE/IWS/IWT. Se harán en instalaciones de empresas colaboradoras del ITCS. Todas ellas en localidades próximas a nuestras instalaciones en Rubí.



## 4.3. MOODLE

Para acceder al contenido online te daremos paso a la plataforma [moodle.itcsoldadura.org](https://moodle.itcsoldadura.org). Recibirás un correo electrónico con este enlace, tu nombre de usuario y tu contraseña. Deberás organizarte para estudiar el temario a tiempo para llegar a las clases presenciales ya preparado. Desde ITCS estimamos necesarias un número concreto de horas que se especifican en la pauta de estudio, según la acción formativa que vayas a cursar. En esta pauta de estudio te recomendamos también qué temas deberías preparar cada semana con tal de ir al día con el programa formativo.

Durante tu formación online tendrás el siguiente soporte a distancia:

- Plataforma de aprendizaje [moodle.itcsoldadura.org](https://moodle.itcsoldadura.org).
- Foro dónde exponer dudas y preguntas que contestaran cualquiera de los profesores de la formación en el plazo de 48 horas laborales.
- Seguimiento mensual por los coordinadores mediante mensajería directa con el alumno.
- Consulta telefónica con los profesores en horario convenido.
- Corrección de tareas, ejercicios y exámenes tipo test.

Al finalizar los temas deberás cumplimentar el test correspondiente como autoevaluación, así como para poder acceder a las clases presenciales. Desde la coordinación de la formación hacemos seguimiento del progreso del alumnado a través de la plataforma.

De forma optativa, cada quince días tendrá lugar una sesión online en vivo de una hora con uno de los profesores para resolver las dudas que puedan surgir.

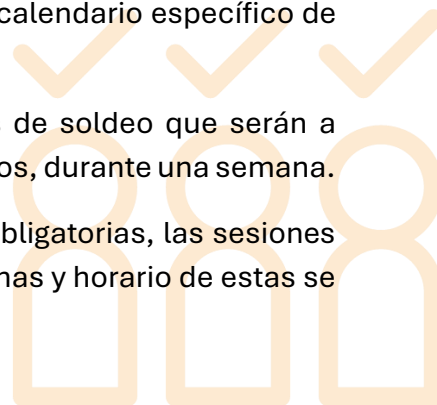
Para aprovecharlas bien es necesario haber trabajado suficientemente el contenido de la plataforma.

#### 4.4. CLASES PRESENCIALES

Al finalizar la formación online de cada módulo tendrás entre una y dos semanas de clases y prácticas presenciales. Te haremos llegar un calendario específico de tu promoción.

El horario será de 16 a 21 a excepción de las prácticas de soldeo que serán a jornada completa de 9 a 19. En días laborables consecutivos, durante una semana.

Se consideran también clases presenciales, aunque no obligatorias, las sesiones de resolución de dudas online en línea sincrónica. Las fechas y horario de estas se detallan en la pauta de estudio facilitada.



#### 4.5. EXÁMENES

Para cada módulo, y una vez completada la formación online y presencial, deberás realizar un examen presencial en nuestras instalaciones. Cuando tengas aprobados los cuatro módulos y se haya verificado que cumples con los requisitos del Instituto Internacional de Soldadura, IIW, podrás solicitar el correspondiente diploma.

Estos exámenes serán supervisados y corregidos por personal de ITCS y CESOL.

Se detalla a continuación el funcionamiento de las Evaluaciones, establecido por CESOL.

Se considera obligatoria la asistencia a las clases. **Si no alcanzas el 90% de asistencia a estas clases por módulo, no cumplirás con los requisitos de Evaluación y no podrás optar al examen posterior.**

**Para dar por finalizado el módulo, tienes que superar un examen.**

**No se permitirá** la realización de ningún examen:

- **En caso de no haber presentado la documentación necesaria que certifique el cumplimiento de los requisitos de acceso al curso.**
- **En caso de no haber asistido al número de horas necesarias correspondientes a cada Módulo.**

El examen escrito será específico del Diploma al que se opte (Ingeniero (IWE), Técnico (IWT) o Especialista (IWS)) y constará de dos partes:

- Examen “tipo test” que consta de 75/50/40 preguntas, para IWE/T/S respectivamente, con cuatro opciones como posibles respuestas

de las cuales solo una es válida. El tiempo para realizar el examen es de 75/60/45 minutos, para IWE-IWT-IWS respectivamente.

- Examen “de desarrollo” que consta de 4/3/3 preguntas, para IWE/T/S respectivamente (para IWE/EWE se plantearán 6 preguntas a escoger 4 y para IWS 4 preguntas para escoger 3) o, en su lugar, ejercicios / problemas. En los Módulos 3 y 4 podrá, si se admite, utilizarse cualquier tipo de documentación. El tiempo para realizar el examen es de 90/60/60 minutos, para IWE-IWT-IWS respectivamente.
- Examen armonizado (para IWE//IWT/IWS). Según lo aprobado para IWE, todos los alumnos deberán realizar un examen tipo test (23 preguntas) con cuatro opciones, siendo la respuesta correcta 1, 2, 3 ó las 4 opciones. La duración del examen es de 30 minutos. Para IWT/IWS, los alumnos deberán realizar un examen de 20/30 preguntas con cuatro opciones, siendo una única respuesta la correcta. La duración del examen será 20/30 minutos respectivamente.

La nota del examen “tipo test” se obtiene con una fórmula en función del número de fallos que tengas. Tanto las preguntas mal contestadas como las no contestadas serán consideradas como fallos. Para conseguir un 6 se permite un 30% de fallos, es decir, 22/15/12 fallos para IWE-T-S respectivamente.

La nota del examen “de desarrollo” es la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en cada pregunta y/o problema.

La nota del examen armonizado para IWE/IWT/IWS se tendrá cuenta en los siguientes casos:

- Si la calificación final es inferior a 6 no puntúa.
- Si la calificación final está entre 6 y 6,99 se incrementará en 0,5 punto la media de los exámenes escritos (examen tipo test + preguntas de desarrollo).
- Si la calificación final es superior a 7 se incrementará en 1 punto la media de los exámenes escritos (examen tipo test + preguntas de desarrollo).

En función de la nota que saques en el examen escrito, podrá ser necesaria la realización de un examen oral. Éste es obligatorio:

- Para IWE cuando la nota final del examen escrito se encuentre entre 5 y 7,5.
- Para IWT cuando la nota final del examen escrito se encuentre entre 5 y 6
- Para IWS cuando la nota final del examen escrito se encuentre entre 4,5 y 6.

**En los exámenes orales, los examinadores podrán preguntar al alumno cualquier cuestión relacionada con el Módulo a examinar (no solamente lo específico de lo que haya sido objeto en el examen o sobre los fallos que haya cometido).**

**Si tuvieras que acceder al examen oral, la nota final para aprobar cualquier módulo es 6. Esta nota sale del resultado del examen oral + el examen escrito con un peso respectivo del 40% y del 60% respectivamente.**

**Los alumnos no deben estar en posesión de ninguna documentación de referencia que no sea la permitida por CESOL.**



**El uso de una calculadora está permitido en exámenes escritos siempre que sea de un tipo que no almacene programas permanentemente, fórmulas o datos relevantes para la soldadura. El uso de móviles, portátiles, tablets o similares está completamente prohibido.**

No es preciso seguir el orden de impartición de los módulos, no obstante, el último módulo a realizar será el 4. No será necesario que se examine de los 3 primeros Módulos (1 Procesos de Soldeo y su Equipo, 2 Materiales y su Comportamiento durante el Soldeo, 3 Cálculo y Diseño de Uniones Soldadas) para acceder al examen del Módulo 4.

**El número máximo de veces que te puedes presentar a examen, por cada módulo, es 3. Si suspendes un módulo tres veces, tendrás que repetir la formación correspondiente al módulo suspendido y aprobar su correspondiente examen. Se elimina la obligatoriedad de realizar un examen oral del contenido del todo el curso.**

**El tiempo que dispones para finalizar el curso y superar los exámenes es de 6 años, que empiezan a contar desde la fecha oficial de examen del primer módulo matriculado (te hayas presentado o no). Transcurrido este tiempo, no se admitirá ninguna prórroga.**

**Se elimina la regla en la que se establecía un plazo máximo de 15 meses para recuperar un módulo suspendido. No se establece ningún plazo, eso sí, dentro de los 6 años establecidos.**

En el caso de que suspendieras un módulo podrás recuperarlo en las convocatorias extraordinarias que organiza CESOL (3 mínimo al año). **Las plazas de examen son limitadas, por ello tendrás que confirmar siempre tu asistencia al examen y abonar la cantidad establecida de 50€ (+IVA) con, al menos, 20 días naturales de antelación.**

También puedes recuperarlo en cualquier ciudad que se imparta ese mismo curso y módulo, siempre y cuando, haya plazas disponibles.

Una vez aprobados los cuatro módulos obtendrás el Diploma correspondiente, previo abono de las tasas de emisión del Diploma correspondiente.



Certificado nº ATB – ES – 024

Acreditada por:

