



# Catálogo de Especialidades Formativas

**PROGRAMA FORMATIVO**

SOLDADURA TIG

Marzo 2023

## IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

<b>Denominación de la especialidad:</b>	SOLDADURA TIG
<b>Familia Profesional:</b>	FABRICACIÓN MECÁNICA
<b>Área Profesional:</b>	CONSTRUCCIONES METÁLICAS
<b>Código:</b>	FMEC0004
<b>Nivel de cualificación profesional:</b>	2

### Objetivo general

Desarrollar las habilidades necesarias para realizar la soldadura TIG

### Relación de módulos de formación

<b>Módulo 1</b>	Máquinas y accesorios	10 horas
<b>Módulo 2</b>	Soldadura	20 horas
<b>Módulo 3</b>	Verificación de la soldadura	10 horas
<b>Módulo 4</b>	Mantenimientos de equipos TIG	10 horas
<b>Módulo 5</b>	Prevención de Riesgos Laborales	10 horas

### Modalidad de impartición

Presencial

### Duración de la formación

**Duración total** 60 horas

### Requisitos de acceso del alumnado

<b>Acreditaciones / titulaciones</b>	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos:  Certificado de profesionalidad de nivel 1 Título Profesional Básico (FP Básica) Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) o equivalente Título de Técnico (FP Grado medio) o equivalente Certificado de profesionalidad de nivel 2 Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Medio Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad
<b>Experiencia profesional</b>	Se valorará experiencia profesional en el sector objeto de este programa
<b>Otros</b>	Cuando el aspirante no disponga del nivel académico mínimo o

<b>Otros</b>	de la experiencia profesional , demostrará conocimientos y competencias suficientes para participar en el curso con aprovechamiento mediante una prueba de acceso.
--------------	--

### Prescripciones de formadores y tutores

<b>Acreditación requerida</b>	<p>Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Técnico Superior de la familia profesional Fabricación mecánica.</li> <li>• Certificados de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional Fabricación mecánica.</li> </ul>
<b>Experiencia profesional mínima requerida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere 1 año en el ámbito de Construcciones metálicas en caso de disponer de formación.</li> <li>• Se requiere 3 años en el ámbito de Construcciones metálicas en caso de no disponer de formación.</li> </ul>
<b>Competencia docente</b>	<p>Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente.</li> <li>• Certificado de Profesionalidad de Docencia de la Formación Profesional para la Ocupación.</li> <li>• Máster Universitario de Formador de Formadores u otras acreditaciones oficiales equivalentes</li> </ul>

### Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

<b>Espacios formativos</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup> para 15 participantes</b>	<b>Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)</b>
Aula polivalente	30.0 m <sup>2</sup>	2.0 m <sup>2</sup> / participante
Taller	120.0 m <sup>2</sup>	4.0 m <sup>2</sup> / participante

<b>Espacio formativo</b>	<b>Equipamiento</b>
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesas y sillas para el alumnado</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Pizarra</li> <li>- PC instalado en red con posibilidad de impresión de</li> </ul>

	documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.
Taller	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sierra alternativa.</li> <li>– Taladradora fija y portátil.</li> <li>– Desbarbadoras portátiles.</li> <li>– Electroesmeriladoras.</li> <li>– Equipos de corte mecánico.</li> <li>– Mesas para corte de materiales metálicos.</li> <li>– Bancos de trabajo.</li> <li>– Taburetes metálicos regulables.</li> <li>– Pantallas biombo para aislar el puesto de trabajo.</li> <li>– Equipos de soldadura TIG</li> <li>– Equipos completos de proyección térmica.</li> <li>– Mesas de soldadura.</li> <li>– Equipos de protección individual</li> </ul>

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m<sup>2</sup>/participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento. Los otros espacios formativos e instalaciones tendrán la superficie y los equipamientos necesarios que ofrezcan cobertura suficiente para impartir la formación con calidad.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## Aula virtual

### Características

- La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones.
- Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.

### Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

73121145 SOLDADORES POR TIG

73121082 SOLDADORES DE TUBERÍAS Y RECIPIENTES DE ALTA PRESIÓN

31601030 TÉCNICOS EN CONTROL DE CALIDAD DE SOLDADURA (FABRICACIÓN DE CONSTRUCCIONES METÁLICAS)

### Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

**MÓDULO DE FORMACIÓN 1: Máquinas y accesorios**

**OBJETIVO**

Usar máquinas y componentes empleadas en las operaciones de soldadura con el arco eléctrico bajo gas protector con electrodo no consumible (TIG)

**DURACIÓN TOTAL:**

10 horas

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

---

**Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas**

- **Identificación de componentes**
  - Generador de corriente
  - Soplete porta electrodo de tungsteno con haz de cables
  - Varilla de material de aporte
  - Bombona de gas con circuito de presión
  - Pinza con cable de masa

**Habilidades de gestión, personales y sociales**

- Asimilación de los componentes básicos del equipo Tig

## MÓDULO DE FORMACIÓN 2: Soldadura

### OBJETIVO

Aplicar la soldadura de materiales metálicos con arco eléctrico bajo gas protector con electrodo no consumible (TIG)

**DURACIÓN TOTAL:**

20 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Aplicación de la soldadura según los distintos materiales a soldar**
  - Plancha
  - Tubular

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Rigor para ejecutar los procesos de soldadura TIG

## MÓDULO DE FORMACIÓN 3: Verificación de la soldadura

### OBJETIVO

Identificar los errores de la soldadura según las irregularidades del material

**DURACIÓN TOTAL:**

10 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Descripción de los posibles errores de la soldadura**
  - Aceite, pintura o silicones
  - Longitud de arco inadecuada
  - Excesiva humedad en el electrodo

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Atención a la detección de posibles errores en el proceso de soldadura

**OBJETIVO**

Aplicar el mantenimiento del equipo y accesorios de la soldadura TIG

**DURACIÓN TOTAL:**

10 horas

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

---

**Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas**

- **Aplicación del proceso de reparación y mantenimiento de las máquinas**

**TIG**

- Manómetro
- Antorcha
- Mangueras eléctricas y de gas
- Bombona
- Transformador

**Habilidades de gestión, personales y sociales**

- Responsabilidad en el mantenimiento para llevar a cabo un trabajo adecuado y seguro

**OBJETIVO**

Analizar la documentación técnica del equipo para prevenir accidentes laborales

**DURACIÓN TOTAL:**

10 horas

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

---

**Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas**

- **Identificación de la ficha de seguridad del equipo para la utilización de EPIS**
  - Contactos eléctricos
  - Quemadura
  - Inhalación de vapores tóxicos
  - Irritación

**Habilidades de gestión, personales y sociales**

- Predisposición al uso de los distintos equipos de protección individual

**EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA**

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.