

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE OFICIOS.**  
**CERTIFICADO DE COMPETENCIA ESPECIFICA EN**  
**Soldadura de Arco-Introducción a Torno Paralelo de Metal**

### **1-FUNDAMENTACIÓN**

En el mundo económico y laboral de hoy, es necesario formar personas con habilidades, en ciertas funciones de operarios de máquinas y herramientas.

Una de las más buscadas es ser ayudante en talleres donde la soldadura de arco, como el ayudante en tornería, ambos se encuentra presente para realizar trabajos en ella, como ser: Tinglados, columnas de tanques elevados, trabajos varios, con respecto a soldadura.

Fresados, pulidos, roscas con respecto al Torno Paralelo

Las empresas como talleres de distintas índole requieren a operarios aptos para desempeñarse dentro de un conjunto de actividades diarias que se realizan dentro del contexto laboral.

El curso de Soldadura de Arco está diseñado para transmitir los conceptos básicos de tipos y formas de soldar, sus características, su aplicación en las operaciones habituales en pequeñas y medianas empresas.

### **2-POBLACIÓN OBJETIVO AL QUE ESTÁ DIRIGIDO EL CURSO**

Este curso está destinado a aquellas personas que requieran una formación teórica-practica de Soldadura y torno paralelo de metal. Podrán desempeñarse como asistentes, auxiliar, ayudante dentro del taller de Soldadura, como en los talleres donde posean un torno paralelo.

### **3-OBJETIVOS DEL CURSO**

- Tomar conocimiento de las Máquinas y herramientas actuales de los tipos de soldadura, como su correcta aplicación práctica.
- Adquirir las habilidades necesarias para desempeñar eficientemente las distintas máquinas de soldar
- Incorporar las técnicas imprescindibles, relacionadas con la función del auxiliar, ayudante.
- Estimular y desarrollar las posibilidades de inserción laboral.

### **4-PERFIL DE EGRESO**

Quienes obtengan la certificación podrán desempeñarse como asistente, ayudante del área de soldadura, en tareas vinculadas con: Manejo de soldadura de arco. Cálculos de los tipos de electrodos, operar las diferentes soldaduras de arcos.

Contarán con conocimientos referidos a:

- 1 Conocimiento básico y consistente sobre las formas de soldar, conocer del área soldadura.
- 2 Capacitación en las técnicas para aplicar las diferentes formas de soldar en operaciones básicas.
- 3 Conocimientos teórico-prácticos básicos en materia Soldadura.
- 4 Fundamentos de la Teoría de la Soldadura de Arco para ser aplicados en diferentes talleres y empresas.

### **5-REQUISITOS DE INGRESO**

Ser mayor de 18 años.

Contar con PC y conectividad a internet.

### **6-CUPO Máximo**

50 participantes.

### **7-CARGA HORARIA TOTAL**

120 A 135 hs.

### **8-DURACIÓN**

32 a 34 semanas. Dos clases semanales de 2 horas de duración cada una.

### **9-CONTENIDOS**

#### **Módulo 1 Organización**

Presentación de los participantes, encargados y docentes.

Sorteo de equipos de limpieza de los talleres como del aula.

Entrega de link, donde se descargarán los cuadernillos.

Protección personal.

Normas IRAM.

Fuentes de alimentación.

#### **Módulo 2: Tipos de soldaduras y electrodos**

Diferentes tipos de soldaduras

Soldadura de arco

Tipos de electrodos.

Forma de calcular el voltaje y amperaje a utilizar de la soldadura.

#### **Módulo 3: Trabajo Práctico de Soldadura**

El participante realizara corte, chanfle y soldara una pieza

Eligiera el voltaje y amperaje para realizar esa tarea.

**Módulo 4: Torno Paralelo**

Introducción tipos de tornos

Control de limpieza en torno

Tipos de herramientas

Porta inserto

**Módulo 5: examen final**

Se realizara un trabajo donde contara con soldadura y torno

Realizaran un extractor de poleas.

O elemento elegido por los participantes, en el primer encuentro.

**10-ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS**

CONTENIDOS	CARGA HORARIA		CLASES
	TEORÍA	PRÁCTIC A	
ORGANIZACIÓN, GRUPOS DE INTERÉS, LISTA DE LIMPIEZA TALLERES. GRUPOS DE PRÁCTICAS A REALIZAR, PLANILLA DE OBJETIVOS, TAREAS VARIAS.	2 hs		1
TIPOS DE SOLDADURAS, ELECTRODOS CUADERNILLO	2 hs		1
NORMAS IRAM/IAS 500-169	2 hs		1
ELEMENTOS DE PROTECCION	1 hs		1/2
LISTA PARA REALIZAR LA PRACTICA	1 hs		1/2
FUENTES DE ALIMENTACION - PRACTICA		2hs	1
PRACTICA DE SOLDADURA		2 hs	6

TRABAJOS A REALIZAR CON SOLDADURA		2hs	6
INTRODUCCION EN TORNO PARALELO	2 hs		1
TIPOS DE TORNOS	1 hs		1/2
NORMAS IRAM CON RESPECTO AL USO DEL TORNO	1hs		1/2
RECONOCIMIENTO DE RESULTADOS.	2hs		1
CONTROLES PERIÓDICOS. ASIENOS DE AJUSTE. ASIENOS DE CIERRE Y HERRAMIENTAS	2hs		1
CONTROLES PERIODICOS		2 hs	2
PRACTICA CON TORNO		2 hs	6
MUESTRA DE TRABAJO PRACTICO A REALIZAR	1hs		1
TRABAJO PRACTICO A REALIZAR CON SOLDADURA Y TORNO		2hs	6
PRACTICA DE TRABAJOS A REALIZAR		2HS	6
SE RETOMA PRACTICA DE SOLDADURA		2 hs	2
SE RETOMA PRACTICA DE TRABAJAR EN TORNO		1 hs	4
ANALISIS DE LO APRENDIDO	2hs		1
CLASE DE APOYO ANTES DE EVALUACION FINAL TEORICO	2 hs		1
EVALUACIÓN DE TEORIA DADA DEL CUADERNILLO	2hS		1

CLASE DE APOYO DE PRACTICA ANTES EVALUACION FINAL CON SOLDADURA Y TORNO	2hs		2
EVALUACION FINAL	2hs		1

### 11-METODOLOGÍA Y DETALLE DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR

El curso tiene una duración de 120 a 135 horas, dictadas en módulos de 2 horas de duración, dos veces por semana, siendo el mismo interactivo, con cuestionarios y material bibliográfico teórico- práctico de consulta, además de ejercicios prácticos de resolución de formas y el cómo solucionar casos.

Las clases son sincrónicas, las cuales permiten un intercambio entre los estudiantes y docente; una adaptación de contenidos que se van dictando. Las clases se organizaran como “reuniones”.

Además, en forma asincrónica:

- Se proveerá a los estudiantes los contenidos y materiales teórico-prácticos de estudio y de consulta a través de mail, vínculos de enlaces entre otros.
- Se realizarán cuestionarios, resolución de trabajos y contenidos prácticos extras, análisis de situaciones de la vida habitual de las empresas, etc.

### 12-CRITERIOS Y FORMAS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación supervisarán que los estudiantes cumplan con los objetivos planteados por el curso.

Para aprobar el curso se requerirá:

- Asistencia al 80% de los encuentros como mínimo.
- Aprobar la evaluación final que constará de dos instancias: a) examen escrito integrador sobre los contenidos del curso que deberá aprobarse con 70 puntos o más para poder pasar a la siguiente instancia; b) Instancia de evaluación de trabajo Practico
- Cabe destacar que la tercera evaluación es por proceso de capacidades adquiridas de acuerdo a planilla de objetivos.

### 13-IMPACTO DEL CURSO

- Permitirá la incorporación de Operarios formados al mercado laboral en puestos vinculados a tareas de soldar, cortar y analizar cómo, donde y cuando realizar una costura, o punto de soldadura como el uso adecuado del electrodo.
- Permitirá el uso del torno paralelo y sus componentes, para un trabajo de fresado, pulido fabricación de roscas y otros.
- Se incorporará una visión integradora sobre estas temáticas laborales.
- Facilitará el trabajo en equipo y comunicación.

#### **14-RESULTADOS ESPERADOS**

Con el presente curso se pretende aportar personas idóneas, eficientes y eficaces en el mercado laboral, tanto para el sector privado como para el público, que es el recurso humano formado y adaptado a las exigencias del talleres, industrias.

#### **15-ORGANIZACIÓN ACADÉMICA**

##### **Coordinador Académico:**

Ing. Manuel Ely

##### **Equipo Docente:**

Prof. Ivo Rodrigo Martin Docente Técnico en concurrencia con Título de Base.

#### **16-BIBLIOGRAFÍA**

"Soldabilidad de los Aceros de Baja Aleación"- Metalurgia de la Soldadura.- Daniel Seferian.- Editorial TECNOS S.A.- 1962

"Soldadura de aceros de Baja Aleación"- Soldadura, Prácticas y Aplicaciones. Henry Horwitz, Editorial Omega - 1976 5.- "Improved Properties in Welded HY-80 Steel for Australian Warships". J.C. Ritter and B.F. Dixon. Welding Journal, March 1987.

"Control of Distortion of Welded Steel Structures" J. Puchaicela. Welding Journal - August 1998.

"Templabilidad y Soldabilidad de los Aceros" Boletín Técnico de Soldadura N° 82, EXSA. S.A - División Soldaduras.