

SEMINARIOS

**E-LEARNING**

# TÉCNICA EN SUPERVISIÓN Y PRODUCTIVIDAD DE LA SOLDADURA

Código SENCE: 1238027944





### Objetivos:

Este curso es una solución de aprendizaje e-learning que, de forma efectiva y eficiente, motiva a informarse en relación a la técnica en supervisión y productividad de la soldadura.

Al término del curso el alumno sabrá controlar y gestionar la productividad de piezas fabricadas con soldadura, sabrá de estimación de tiempo del trabajo en soldadura, supervisión y sistemas de gestión de calidad, materiales y sus propiedades, diseño de uniones soldadas, deformación, desgaste, metrología, ciclo térmico de la soldadura entre otros.

### Metodología de Aprendizaje:

La metodología que se utilizará para desarrollar esta experiencia de aprendizaje posee diversos recursos instruccionales que permitirán facilitar la retención, comprensión y aplicación de los contenidos en el trabajo diario del participante. Dentro de estas herramientas a utilizar, podemos mencionar:

1. **Pantallas interactivas:** se utilizarán pantallas con contenido interactivo, donde el participante podrá abrir y cerrar ventanas con datos explicativos, arrastrar elementos, imágenes, entre otros, para poder así motivar el aprendizaje.
2. **Actividades formativas:** se realizarán ejercicios de selección y arrastre en donde el participante podrá aplicar lo aprendido en el módulo y recibir retroalimentación.
3. **Desarrollo de contenido, síntesis, ideas fuerza y tips:** se pretende una comprensión de la información, manteniendo niveles de atención y aprendizaje deductivo.

Contenidos:

**Módulo 1:** Supervisión de soldadura.

- Sistemas de gestión de calidad.
- Tiempo efectivo de arco.
- Variables económicas de la soldadura.
- Productividad.
- Reducción del tiempo de arco x conjunto soldado.
- Reducción de reprocesos.
- Tamaño de soldadura.
- Tiempo real de arco.

**Módulo 3:** Cubicación de trabajos de soldadura.

- Visión general.
- Componentes del costo de soldadura.
- Definiciones.
- Metodología de obtención de parámetros.
- Interpretación de fichas técnicas asociadas a costo de soldadura.

**Módulo 2:** Tecnología de los materiales.

- Principales tipos de aceros.
- Soldabilidad de los materiales.
- Propiedades de los metales.
- Resistencia.
- Ductilidad.
- Dureza.
- Tenacidad.
- Resistencia a la fatiga.
- Clasificación de los aceros de acuerdo a diferentes normas.
- ASTM
- SAE
- AISI
- UNE

Contenidos:

**Módulo 4:** Diseño de conexiones soldadas.

- Tipos de juntas soldadas.
- Partes que conforman la junta soldada.
- Tipos de soldaduras.
- Fusión y penetración y sus efectos.
- Tipos de conexiones (momento, junta crítica, llave de corte, etc.).
- Diagramas de cargas paralelas.
- Diagramas de cargas transversales.
- Diagramas de cargas de torsión.
- Diagramas de cargas de flexión.

**Módulo 6:** Tensión y deformación.

- Principio de las tensiones y deformaciones por soldadura.
- Esfuerzos residuales.
- Alivio de tensiones residuales.
- Deformaciones en uniones soldadas.
- Control de la distorsión.
- Corrección de la soldadura.

**Módulo 5:** Tecnología de los materiales.

- Definición de ciclo térmico.
- Importancia.
- Distribución de la temperatura.
- Gradiente de temperatura.
- Que es la ZAT, ZAC o HAZ.
- Velocidad de enfriamiento.
- Tiempo de solidificación.
- Cálculo de energía de aportación térmica.
- Estimación de precalentamiento de acuerdo a H<sub>2</sub> difusible.
- Carbono equivalente.

Contenidos:

**Módulo 7:** Desgaste de materiales.

- Definición.
- Consecuencias del desgaste.
- Tipos de desgaste.
- Métodos de prevención y retardo.
- Recuperación de piezas.
- Selección de materiales y procedimientos.
- Aleaciones ideales según el desgaste.
- Ventajas de la recuperación de piezas.
- Conclusiones.

**Módulo 8:** Verificación dimensional.

- Sistema métrico de medida
- Sistema fraccionario de medida
- Unidades de fuerza
- Unidades de energía
- Unidades de presión
- Fórmulas elementales de conversión directa de unidades.

**Equipamiento:**



Plataforma Cetionline:  
<https://cetionline.cl/>

Canal de Youtube:  
<https://www.youtube.com/@cetichile>

**PRE REQUISITOS**

El alumno debe tener conocimientos previos de procesos de soldadura, metalurgia del acero, defectos, END, y manejo de códigos y normas de soldadura equivalentes al Curso (ICC) Inspección y Control de Calidad en la Soldadura.

**Horas/Precio:**

Modalidad:  
100% e-learning

Horas e-learning:  
40 horas

**VALOR POR PARTICIPANTE:  
\$224.000**



**FORMAS DE PAGO**

**TRANSFERENCIA  
O DEPÓSITO**

Centro Técnico INDURA Ltda.  
RUT 87.730.100-1  
CTA. CTE. BANCO SANTANDER  
2545142-2  
Indicar en asunto: Nombre del seminario.

**VÍA WEBPAY  
(TARJETAS DE CRÉDITO Y  
DÉBITO BANCARIAS)**

No se aceptan tarjetas de crédito de casas comerciales ni de prepago. Te recomendamos agendar tu seminario antes de realizar el pago. Para más información contacta a tu ejecutivo o coordinador de capacitación.