

SOFTTOOL ENGINEERING

Constancia
DC-3
STPS

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN · INGENIERÍA DE LÁMINA · PROGRAMA INTEGRAL

Experto en procesos de chapa metálica

Del plano y la cotización a la producción en serie

El programa más completo: cuatro semanas para dominar el ciclo de desarrollo de productos de lámina, de la cotización a la producción en masa.

160 h	**5**	**4**	**5 DC-3**
de duración	cursos	semanas	una por curso

Soft Tool Engineering softooling.com info@softooling.com



INGENIERÍA DE LÁMINA · PROGRAMA INTEGRAL

Controlar el desarrollo de un producto en todas sus etapas

OBJETIVO

Dar a los participantes el conocimiento completo de las etapas de desarrollo de productos de chapa metálica. Desde la recepción de la información técnica, aprenden a analizar, predecir modos de falla y controlar cada parte con precisión, cumpliendo los requerimientos del cliente, para gestionar el ciclo completo desde la cotización hasta la producción en masa.

Se trabaja de forma teórico-práctica con problemas reales de la empresa. Los participantes de cada área colaboran para analizar cómo cada pieza contribuye a la funcionalidad del producto ensamblado.

AL TERMINAR, EL PARTICIPANTE PODRÁ

- Eliminar los procesos ocultos que no se contemplan en las cotizaciones.
- Controlar la operación desde el prototipo, detectando modos de falla de alta prioridad según VDA.
- Desarrollar procesos estables en producción en masa, con modos de falla controlados.
- Mejorar los métricos de calidad de nuevos productos y los KPI de la empresa.
- Reducir el tiempo de entrega e integración de nuevos productos.
- Hacer transferencias a producción más fluidas y mejor documentadas.
- Fomentar el trabajo entre áreas con enfoque en el producto ensamblado.

Ficha del curso

DURACIÓN

160 h

DIRIGIDO A

Ingenieros de diseño, procesos, manufactura, calidad, cotizaciones, NPI y ensamble; SQE, project managers y gerentes de ingeniería

MODALIDAD

Presencial, en su planta y con su maquinaria

FORMATO

Teoría aplicada con ejercicios y casos reales

CALENDARIO

4 semanas, teórico-práctico

EVALUACIÓN

Teórica y práctica, con resultados por participante

CONSTANCIA

Cinco constancias DC-3 (STPS): una por cada curso que integra el programa

ALCANCE DEL PROGRAMA

El ciclo completo de un producto de lámina

El programa recorre cada etapa del desarrollo de las partes y evalúa el producto final como un todo, con las piezas individuales como elementos clave para la funcionalidad del conjunto.

01
Información técnica
Recepción y análisis del plano y de los requerimientos del cliente.

02
Cotización
Procesos, capacidades y costos reales, sin procesos ocultos.

03
Prototipo
Desarrollo controlado y detección temprana de modos de falla (VDA).

04
Proceso
Corte, punzonado, doblez y ensamble con modos de falla controlados.

05
Producción en serie
Transferencia documentada y proceso estable con KPI medibles.

MÉTODO DE ENSEÑANZA

Impartido por personal con experiencia en la fabricación de componentes metálicos en empresas de manufactura trasnacionales. El curso es teórico-práctico, con ejercicios basados en problemas reales de la empresa contratante.

Se usan técnicas de instrucción interrogativas, expositivas y demostrativas para llegar al nivel de aprendizaje de ejecución, conforme a la pirámide del aprendizaje.

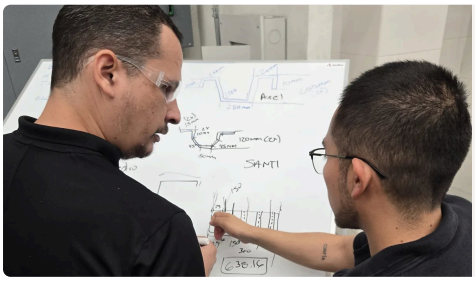
FORMATO Y DURACIÓN

Cuatro semanas (160 horas) con enfoque teórico-práctico. Los participantes de cada área colaboran en la conceptualización del desarrollo y en el análisis de cómo cada pieza contribuye al producto ensamblado.

Cursos que lo integran

- Corte láser
- Punzonado CNC
- Doblez de lámina CNC
- Soldadura
- Cálculo de desarrollos

Se expide una constancia DC-3 con validez ante la STPS por cada curso.



Problemas reales de su empresa

Cada ejercicio parte de piezas, planos y cotizaciones de la empresa contratante, para que los resultados se vean en sus propios KPI.

TEMARIO

Contenido del programa

5 cursos y 56 módulos. El orden y la profundidad de cada módulo se ajustan a la maquinaria y al nivel del grupo.

01 Curso: Corte láser

02 Curso: Proceso completo de punzonado CNC

03 Curso: Procesos de doblez de lámina CNC

04 Curso: Soldadura

05 Curso: Cálculo de desarrollos de lámina

01 Curso: Corte láser

1.1	Fundamentos del corte láser
1.2	Materiales
1.3	Máquinas
1.4	Gases de asistencia
1.5	Parámetros de corte
1.6	Seguridad en corte láser
1.7	Set-up
1.8	Desarrollos
1.9	Panel de control CypCut
1.10	Módulo de tubos (TubesPro)

02 Curso: Proceso completo de punzonado CNC

2.1	Fundamentos del punzonado
2.2	Materiales
2.3	Herramientas
2.4	Máquinas
2.5	Panel de control
2.6	Interpretación de planos
2.7	Metrología dimensional
2.8	Secuencias
2.9	Instrucciones de proceso
2.10	Set-up
2.11	Seguridad

03 Curso: Procesos de doblez de lámina CNC

3.1	Fundamentos del doblez
3.2	Materiales
3.3	Herramientas
3.4	Máquinas
3.5	Panel de control
3.6	Interpretación de planos
3.7	Metrología dimensional
3.8	Secuencias
3.9	Instrucciones de proceso
3.10	Set-up
3.11	Seguridad
3.12	Cálculo de desarrollos
3.13	Trabajo en equipo

04 Curso: Soldadura

4.1	Fundamentos de soldadura
4.2	Materiales
4.3	Herramientas
4.4	Máquinas
4.5	Procesos de soldadura
4.6	Movimientos de soldadura
4.7	Posiciones de soldadura
4.8	Interpretación de planos
4.9	Inspección de soldadura

04 Curso: Soldadura (continuación)

4.10 Secuencias

4.11 Seguridad

4.12 Certificaciones de soldadura

05 Curso: Cálculo de desarrollos de lámina

5.1 Introducción al desarrollo de piezas de lámina

5.2 Propiedades de los materiales de lámina

5.3 Principios del comportamiento del metal

5.4 Procesos de conformado de lámina

5.5 Análisis y cálculo de deformaciones

5.6 Tipos de dobleces y su cálculo

5.7 Cálculo del estiramiento del metal

5.8 Aplicaciones y casos prácticos

5.9 Simulación y software de ingeniería

5.10 Tendencias en el conformado de lámina

METODOLOGÍA

Se aprende haciendo, no viendo diapositivas

01
Diagnóstico
Revisamos su maquinaria, materiales, piezas y el nivel del grupo para ajustar el programa.

02
Teoría aplicada
Fundamentos con ejemplos de su propia producción.

03
Práctica
Ejercicios en su equipo y con sus piezas, en grupos pequeños.

04
Evaluación
Examen teórico y práctico con resultados por participante.

05
Constancia y reporte
Constancia DC-3 y recomendaciones de mejora para el área.



Grupo de capacitación al recibir su constancia.



INSTRUCTORES

Gente que empezó en el piso de producción

Más de 20 años en transformación de lámina: corte, punzonado, doblez y soldadura en empresas de manufactura. El equipo de Soft Tool Engineering también es autor de libros técnicos de costos y de desarrollo de lámina que se usan como material de apoyo.

Incluye

- Programa ajustado a su planta
- Material del curso para cada participante
- Evaluación teórica y práctica
- Constancia DC-3 (STPS)
- Reporte de resultados y recomendaciones

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Lleve este curso a su planta

Envíenos su maquinaria, los materiales que procesa y el número de participantes.
Le proponemos el programa, la duración y las fechas.

CORREO

info@softooling.com

SITIO WEB

softooling.com

OTROS CURSOS

Corte láser de lámina y tubo · Proceso completo de corte láser · Proceso completo de punzonado CNC · Procesos de doblez de lámina CNC · Ingeniero de Aplicaciones en Doblez CNC · Cálculo de desarrollos de lámina · Interpretación de planos · Programador experto en procesos de corte · Ingeniería de costos en chapa metálica · Entrenamiento en soldadura · Soldadura láser con fibra · Ingeniero de Aplicaciones en Soldadura Láser

El contenido puede ajustarse a la maquinaria y al nivel del grupo. Imágenes de referencia.