PROGRAMA DE CAPACITACIÓN OPERARIOS DE PRODUCCIÓN Y ENSAMBLAJE ELECTRÓNICO

SECTOR AUTOMOCIÓN · FABRICACIÓN ELECTRONICA

Programa práctico de inmersión industrial
para jóvenes desempleados de Garantía Juvenil

CÁMARA DE COMERCIO DE LINARES

1. Bloque 1. Incorporación, cultura de planta y destrezas de fabricación

Área integrada
Incorporación y cultura de planta
Seguridad y sensibilización PRL industrial
Destrezas manuales y operaciones básicas de montaje
ESD y fundamentos de electrónica
Producto electrónico y procesos de ensamblaje
Producción, procedimientos y trabajo estandarizado
Calidad, rechazo y trazabilidad
5S, Lean e indicadores básicos de producción
Mantenimiento autónomo, resolución de problemas y comunicación de escalado

Total del bloque: 80 horas. La distribución es orientativa y podrá reorganizarse durante la impartición para aumentar la práctica en aquellas competencias donde se observe mayor necesidad.

1.1. Incorporación y cultura de planta

Se recreará el proceso de incorporación a una planta: identificación, vestimenta, normas de acceso, organización, departamentos, cultura de cliente, producción en serie, OEM/Tier 1/Tier 2, SOP/EOP, cero defectos, responsabilidad individual, trabajo en equipo y adaptación al sistema de turnos.

1.2. PRL y seguridad

La formación preventiva incluida en este programa tendrá una duración de 6 horas y un enfoque práctico de sensibilización en seguridad industrial. Se trabajarán los principales riesgos y comportamientos preventivos necesarios para que los participantes puedan desenvolverse con seguridad durante las prácticas.

Importante: la formación preventiva específica exigible para el puesto y para la empresa de destino será impartida por el Servicio de Prevención de la propia empresa o por la entidad preventiva que ésta determine. Por ello, se evita duplicar contenidos y se reserva en este programa únicamente el tiempo mínimo necesario para contextualizar la seguridad dentro de las prácticas. La duración y contenidos de la formación preventiva reglada deberán determinarse según los riesgos concretos y las obligaciones aplicables al puesto.

LOTO y comportamiento ante anomalías
Concepto de bloqueo/etiquetado, energías peligrosas, no retirar protecciones ni intervenir sin autorización, parada segura, aviso y escalado.

Productos químicos, señalización y emergencias
Identificación y etiquetado, pictogramas, fichas de seguridad, señalización, vías de evacuación, emergencias y comunicación de incidentes.

Manipulación de cargas y circulación
Manipulación manual, peso y estabilidad, apilamiento, zonas de circulación y convivencia segura entre peatones y equipos de manutención.

Atrapamientos y ergonomía
Puntos de atrapamiento, zonas peligrosas, posturas, movimientos repetitivos, altura de trabajo, fatiga y principios ergonómicos aplicados a las estaciones de montaje.

Riesgos eléctricos y mecánicos
Contacto eléctrico, partes móviles, herramientas, protecciones, cortes, golpes, proyecciones y límites de actuación del trabajador.

Cultura preventiva y EPIs
Responsabilidad individual, normas básicas de planta, uso correcto de EPIs, vestimenta, calzado, protección ESD cuando corresponda, actuación ante situaciones inseguras y prohibición de improvisar.

La formación preventiva específica asociada al puesto de trabajo, instalaciones, equipos, procedimientos y riesgos concretos de la empresa de destino será impartida por la empresa y/o su Servicio de Prevención, conforme a los requisitos aplicables. Esta formación de 6 horas no pretende sustituir ni duplicar dicha capacitación.

1.3. Destrezas manuales y operaciones básicas de montaje

Bloque práctico central. Se trabajará motricidad fina, coordinación óculo-manual, precisión, percepción, clasificación, inserción, encaje, clipado, atornillado, conectores, secuencias de montaje, autocontrol y trabajo con objetivos de tiempo sin sacrificar calidad.

Se recomienda organizar estaciones progresivas: precisión → ensamblaje → secuencia → tiempo + calidad.

1.4. ESD y fundamentos de electrónica

ESD, EPA, pulsera y calzado ESD, manipulación de PCB/PCBA, almacenamiento y embalaje, componentes básicos, SMT/THT, conectores, soldadura, contaminación y humedad. Prácticas de preparación y manipulación protegida.

1.5. Producto electrónico y ensamblaje

PCB/PCBA, componentes, conectores, procesos de ensamblaje, defectos habituales y daños típicos. Identificación visual de producto OK/NOK y manipulación correcta.

1.6. Producción y trabajo estandarizado

Flujo productivo, instrucciones de trabajo, Standard Work, parámetros, takt time, cycle time, primera pieza, cambio de referencia, poka-yoke y cuellos de botella. Prácticas sobre una estación simulada.

1.7. Calidad, rechazo y trazabilidad

Especificaciones, OK/NOK, defectos críticos/mayores/menores, Quality Gate, autocontrol, control visual, segregación, cuarentena, bloqueo de lote, no retrabajar sin autorización, escalado, lote, serialización, códigos y escaneo.

1.8. 5S, Lean e indicadores básicos

5S y gestión visual; 7/8 desperdicios, VA/NVA, WIP, FIFO, Kanban, JIT y Kaizen. Introducción a objetivo vs. real, productividad, eficiencia, OEE básico, scrap, FPY, downtime y cumplimiento del plan. Lectura sencilla de un tablero de línea.

1.9. Mantenimiento autónomo, resolución de problemas y escalado —

Inspección visual, limpieza, checklist de inicio de turno, detección de anomalías y límites de actuación. Introducción a 5 Why, Ishikawa, PDCA, contención y QRQC básico. Comunicación de anomalías y escalado a Team Leader, Supervisor, Calidad o Mantenimiento.

2. Bloque 2. Carretilla retráctil y transpaleta eléctrica

Formación teórico-práctica centrada en la manipulación segura de materiales. Se incluirán tipos de equipos, estabilidad, capacidad, riesgos, circulación, carga/descarga, apilado, desapilado, estanterías y prácticas con carretilla retráctil y transpaleta eléctrica.

Se recomienda que la parte práctica sea claramente mayoritaria. La acreditación/certificación se realizará conforme a los requisitos aplicables a los equipos y al entorno de utilización.

3. Bloque 3. Comunicación técnica en inglés

Inglés técnico aplicado a situaciones de planta, no inglés general.

- Producción: work station, production line, work instruction, standard work, cycle time, takt time.
- Calidad: defect, inspection, OK/NOK, rework, scrap, quality gate.
- Logística: warehouse, pallet, shipment, delivery, forklift, rack, material.
- Electrónica: PCB, PCBA, component, connector, soldering, ESD.
- Comunicación: pedir ayuda, confirmar información, comunicar incidencias, solicitar material y explicar un problema.
- Documentación y señalización técnica.
- Role plays de producción, calidad, logística y mantenimiento.

4. Bloque 4. Formación práctica de puesto y simulación integral

Bloque culminante del programa. En 10 horas se reproducirá una jornada de trabajo en un entorno industrial simulado, integrando seguridad, ESD, preparación del puesto, instrucciones, materiales reales o representativos, ensamblaje, calidad, trazabilidad, logística, indicadores, incidencias, Lean, comunicación y cambio de turno.

Secuencia de simulación:

1. Llegada y preparación: vestimenta, EPIs e identificación.
2. Acceso y normas de planta.
3. Consulta de orden de producción.
4. Preparación del puesto y materiales.
5. Lectura de la instrucción de trabajo.
6. Ejecución de la operación.
7. Autocontrol y Quality Gate.
8. Detección y gestión de una pieza NOK.
9. Registro y trazabilidad.
10. Abastecimiento y movimiento de materiales.
11. Interpretación de un tablero de producción.
12. Detección de una anomalía de proceso/equipo.
13. Escalado y comunicación de la incidencia.
14. Cambio de turno y transmisión de información.
15. Uso de inglés técnico en una situación de trabajo.
16. Identificación de desperdicios y propuesta de mejora.

5. Competencias transversales

- Responsabilidad y fiabilidad.
- Puntualidad y adaptación a horarios y turnos.
- Trabajo en equipo.
- Atención y percepción rápida.
- Precisión y destreza manual.
- Capacidad para seguir instrucciones.
- Disciplina de proceso.
- Comunicación de anomalías.
- Orientación a la calidad.
- Orden y limpieza.
- Capacidad de aprendizaje y adaptación.