

## Fabricación integrada por computador (CIM) 2

Número de catalogo	77-3016-0000ES
Categoría	Fundamentos de la manufactura
Duración	15 horas

### Actividad 1: Producción en serie y CIM

Fabricación en serie

CIMLAB04 Componentes de la celda de demostración

Tarea: Exploración de la celda de demostración

Producción y ensamblaje de piezas

Tarea: Simulación de producción de productos múltiples

### Actividad 2: Sistemas robóticos

Sistemas robóticos en CIM

Componentes de un sistema robótico

Cómo se mueve un robot

Envolvente de trabajo

Tipos de articulaciones de robots

Sistemas de coordenadas comunes

Tipos de robots

Agregar y conectar robots en OpenCIM

Tarea: Adición y conexión del ASRS

Tarea: Adición y conexión del robot en el puesto CNC

Tarea: Adición y conexión del robot al puesto de control de calidad

### Actividad 3: Planificación de la ubicación

Reseña de la estructura de la celda

Vista detallada de los puestos de trabajo CIM

Tarea: Examen de la celda OpenCIM104

Factores que se tienen en cuenta al planificar la ubicación

Tarea: Observación del ciclo de producción

#### **Actividad 4: Dispositivos de control de calidad**

Control de calidad automatizado

Control de calidad y conducta del sistema

Procesos de control de calidad en la celda OpenCIM

Piezas fantasma

Tarea: Identificar la correlación entre piezas fantasma y piezas producto

Capacidad de identificación

Qué es un código de barras

Aplicaciones del código de barras

Adición de capacidades de identificación Tarea:

Adición de un lector de código de barras

Tarea: Adición de lectura de código de barras en la definición de piezas

Tarea: Incorporación del código de barras en la definición de un producto existente

Tarea: Actualización de la configuración de almacenamiento

Tarea: Hacer un pedido de la pieza con el código de barras Tarea:

Observación de la secuencia de producción

Tarea: Definición del proceso de lectura de código de barras

#### **Actividad 5: Alimentadores**

Alimentadores de la celda CIM

Tipos de alimentador

Tarea: Adición de alimentadores al puesto de trabajo 2

Tarea: Asignación de alimentadores a piezas suministradas

Tarea: Cambio de la secuencia de producción

Tarea: Actualización de la configuración de almacenamiento

Tarea: Entrega de la orden de fabricación

Tarea: Observación de la nueva secuencia de producción

### **Actividad 6: Adición de un puesto de ensamblaje**

Ensamblaje y fabricación en serie

Tarea: Adición de un puesto de ensamblaje

Tarea: Definición del proceso de ensamblaje

Tarea: Creación de una pieza nueva

### **Actividad 7: Producción de piezas ensambladas**

Secuencia de producción

Repisas de paletización en el ensamblaje

Tarea: Revisión de la definición de pieza

Tarea: Hacer un pedido de la nueva pieza ensamblada

Tarea: Actualización de la configuración de almacenamiento (1)

Tarea: Observación de la secuencia de producción

Influencia de la cantidad en la producción

Tarea: Definición de cantidad inicial de la orden de fabricación

Tarea: Actualización de la configuración de almacenamiento (2)

Tarea: Observación del nuevo ciclo de producción

### **Actividad 8: Características del producto ensamblado**

Fabricación de productos ensamblados complejos

Consideraciones de planificación

Tarea: Adición de una repisa al puesto de ensamblaje

Tarea: Definición del proceso de ensamblaje

Tarea: Redefinición de una pieza ensamblada

Tarea: Preparativos para ejecutar el ciclo de producción

Tarea: Observación del nuevo ciclo de producción

### **Actividad 9: Expansión de capacidades de ensamblaje**

- Procesos de ensamblaje
- Consideraciones de planificación
- Tarea: Adición de un destornillador automático
- Tarea: Definición del nuevo proceso de ensamblaje
- Tarea: Redefinición de la pieza
- Tarea: Preparativos para ejecutar el ciclo de producción
- Tarea: Observación del nuevo ciclo de producción

### **Actividad 10: Subensamblajes y ensamblaje de multinivel**

- Operaciones de ensamblaje de multinivel
- Preparación de la celda para operaciones de ensamblaje complejas
- Tarea: Adición de dispositivos de almacenamiento al puesto de ensamblaje
- Requisitos de procesos y de definición de piezas
- Tarea: Modificación de la definición de mecanizado
- Tarea: Definición de la subpieza ensamblada

### **Actividad 11: Órdenes de compra y sistema de planificación de recursos**

- MRP en OpenCIM
- Datos de una orden de compra Tarea:
- Adición de un proveedor
- Tarea: Conexión de piezas suministradas con proveedores
- Planificación de requisitos de materiales
- Tarea: Hacer un nuevo pedido y observar sus efectos
- Tarea: Comprobación de disponibilidad de existencias
- Tarea: Entrega de la orden de fabricación
- Tarea: Observación de la secuencia de producción

### **Actividad 12: Producción de ensamblaje de multinivel**

Ensamblaje complejo de multinivel

Tarea: Incorporación de un dispositivo de imagen para control de calidad en un puesto de ensamblaje

Tarea: Modificación de la definición de mecanizado

Tarea: Actualización de la definición de pieza

Tarea: Actualización del sistema MRP

Tarea: Actualización de la configuración de almacenamiento

Tarea: Comienzo del ciclo de producción de ASSEMBLY PROD

### **Actividad 13: Base de datos de CIM: Parte I**

Bases de datos y gestión de producción

Bases de datos en OpenCIM

Tipos de base de datos de OpenCIM

Visualización del plan de producción

Tarea: Preparativos para ejecutar el ciclo de producción

Tarea: Seguimiento de la producción en la vista del programa (Program View)

Tarea: Seguimiento de la producción múltiple en la vista del programa (Program View)

### **Actividad 14: Base de datos de CIM: Parte II**

Archivos de base de datos de OpenCIM

Archivo de registro Leafpart

Lectura de datos en la ficha View Leaf

Tarea: Visualización de datos de producción en la vista Leaf

Comparación de opciones de visualización

Tarea: Visualización de la producción de MILL WOOD PROD en la vista Leaf

### **Actividad 15: Conclusión**

Modificación de la configuración de OpenCIM

Suministro de piezas en OpenCIM

Tarea: Adición de un alimentador por gravedad

Tarea: Asignación del alimentador a MID SUP

Tarea: Actualización de la configuración de almacenamiento

Tarea: Comienzo del ciclo de producción

### **Post Prueba**