

CURSO: Control Estadístico de Procesos (SPC)

Ref.: 3016

DESCRIPCIÓN:

- El concepto del control de calidad es tan viejo como la industria. Desde que el primer hombre empezó a fabricar artículos, ha estado interesado en la calidad del producto. Los maestros artesanos medievales tenían que ofrecer evidencia de su habilidad para producir productos de calidad.
- Con la llegada de la producción en masa, el control del proceso de producción llega a ser crítico. En la primera mitad de este siglo se desarrollan técnicas cuantitativas para asegurar el control de calidad, aplicados esporádicamente hasta los años 80.
- En 1924 Walter A. Shewhart presentó sus ideas iniciales sobre control de calidad durante la fabricación, y en 1929 Harold F. Dodge y Harry G. Roming formularon la teoría de inspección por muestreo. Shewhart publicó su clásico libro de Control Estadístico de Calidad (SQC), titulado Economic Control of Quality of Manufactured Product, en 1931.
- El incremento de la competencia mundial en los 80 ha convertido en una necesidad el uso de nuevos métodos de medida y el aseguramiento del proceso de fabricación.
- SPC es un método para controlar y entender el comportamiento de los procesos de fabricación. Emplea la estadística para proveer de información sobre las características y limitaciones de un proceso. Así, SPC ayuda al fabricante a tomar decisiones económicas sobre las causas que afectan a su proceso.

OBJETIVOS:

- Aplicar los conceptos estadísticos más usuales para la resolución de problemas en fabricación.
- Conseguir unos procesos estables de fabricación en serie.
- Estudiar, analizar y mejorar la capacidad de los procesos.

DIRIGIDO A:

- Área de Calidad.
- Área de Ingeniería.
- Área de Fabricación.
- Área de Mantenimiento.
- Área de Producción.

PROGRAMA:

1. **Introducción.**
 - 1.1. Control Estadístico de Procesos.
 - 1.2. Prevención frente a detección.
 - 1.3. El concepto de SPC.
 - 1.4. Herramientas básicas para SPC.
2. **Conceptos estadísticos básicos.**
 - 2.1. Diagrama de recuento de frecuencias.
 - 2.2. Construcción de un histograma.
 - 2.3. Análisis con un histograma.
 - 2.4. Medidas de tendencia central.
 - 2.5. Significado y medidas de la dispersión.
 - 2.6. Distribuciones de probabilidad y frecuencia.
 - 2.7. Curva de distribución normal.
 - 2.8. El teorema central del límite.
3. **Recogida de datos.**
 - 3.1. Propósito de la toma de datos.
 - 3.2. Tipos de datos.
 - 3.3. Errores comunes en la toma de datos.
 - 3.4. Guías para la toma de datos.
 - 3.5. Hojas de inspección.
4. **Gráficos de control.**
 - 4.1. Variación: causas comunes y especiales.
 - 4.2. Control de procesos / capacidad de procesos.
 - 4.3. Propósito de los gráficos de control.
 - 4.4. Tipos de gráficos de control.
 - 4.5. Gráficos de control por variables.
 - 4.6. Construcción: gráficos por variables.
5. **Análisis de patrones.**
 - 5.1. Patrones naturales y no naturales.
 - 5.2. Pruebas de falta de naturaleza.
 - 5.3. Indicaciones de causas asignables.
 - 5.4. Otros patrones.
 - 5.5. Análisis de patrones.
6. **Capacidad de proceso.**
 - 6.1. Cálculo de los valores de capacidad.
 - 6.2. Evaluación de la capacidad del proceso.
 - 6.3. Mejora de la capacidad del proceso.
 - 6.4. Análisis del proceso revisado.
 - 6.5. Capacidad a corto y largo plazo.
 - 6.6. Uso de impresos para el análisis de capacidad.
 - 6.7. Capacidad de proceso en distribuciones no normales.
7. **Gráficos de control por atributos.**
 - 7.1. El gráfico "p" de fracción de unidades no conformes.
 - 7.2. El gráfico "np" de número de unidades no conformes.
 - 7.3. El gráfico "c" de número de disconformidades.
 - 7.4. El gráfico "u" de disconformidades por unidad.
 - 7.5. El gráfico "d" de deméritos por unidad.

DURACIÓN: 16 horas

METODOLOGÍA: Enseñanza interactiva. Ejercicios prácticos.

MATERIALES: Manual "Control Estadístico de Procesos" y material para las distintas actividades prácticas.

RECOMENDACIONES: Número máximo de asistentes: 12